



Universidad
Zaragoza

Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

*LA INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO DEL
PIRAGÜISMO: REVISIÓN SISTEMÁTICA*

*RESEARCH IN THE FIELD OF KAYAKING: SYSTEMATIC
REVIEW*

Autora:

Ana Irurzun Baigorrotegui

Director:

Carlos Plana

(Área de Educación Física y Deportiva)

Septiembre 2018

Resumen:

Objetivo: Realizar una revisión sistemática de las investigaciones sobre piragüismo a nivel internacional durante los últimos diez años.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda en 3 bases de datos (Science Direct, Scopus y Web Of Science), con el objetivo de recopilar todos los artículos referentes a piragüismo, kayak y canoa, publicados desde 2007 hasta la actualidad.

Resultados: Se incluyen un total de 185 artículos. De los cuales se extrajo la siguiente información: 1) Autores, 2) Año de publicación, 3) Revista de publicación, 4) Título, 5) Ámbito que ocupa y 6) Referencia bibliográfica.

Conclusiones: La cantidad de publicaciones se distribuye de forma desigual en las revistas revisadas. El ámbito más estudiado ha sido el rendimiento. Los ámbitos de educación y ocio apenas se abordan en los artículos de las bases bibliográficas analizadas.

Palabras clave: Piragüismo, kayak, canoa, ámbitos de investigación, rendimiento, salud, docencia, gestión, ocio.

Abstract:

Objective: To conduct a systematic review of canoeing research at the international level over the last ten years.

Material and methods: A search of 3 databases (Science Direct, Scopus and Web Of Science) was carried out, with the aim of compiling all articles related to canoeing, kayaking and canoeing, published from 2007 to the present.

Results: A total of 185 articles are included. From which the following information was extracted: 1) Authors, 2) Publication year, 3) Publication journal, 4) Title, 5) Scope and 6) Bibliographic reference.

Conclusions: The amount of publications is distributed unevenly in the journals Sciences of Physical Activity and Sport. The most studied area has been performance. The fields of education and leisure are hardly addressed in the articles of the bibliographical bases analyzed.

Key words: Canoeing, kayaking, fields of research, performance, health, teaching, management, leisure.

ÍNDICE

1. Introducción	2
2. Material y métodos	5
2.1 Diseño	5
2.2 Bases de datos seleccionadas	5
2.3 Términos elegidos	7
2.4 Periodo temporal elegido	7
2.5 Fuentes	7
2.6 Proceso de búsqueda	7
2.7 Selección de artículos (Criterios de inclusión)	8
2.8 Recogida de la información	9
2.9 Organización de la información	10
3. Resultados	11
4. Discusión	22
5. Conclusiones	27
6. Bibliografía	29
7. Anexo	31

1. INTRODUCCIÓN

Según la RAE, *El piragüismo es un “deporte consistente en la competición de dos o más piraguas, movidas a remo por sendos piragüistas, que pueden ir sentados o de rodillas según la definición de la Real Academia Española”*¹. Sin embargo, esta definición deja al margen un número de prácticas consideradas hoy por la sociedad como “piragüismo”, y que no son competitivas, pues este deporte es practicado también como actividad de ocio y recreación, y también su presencia puede constatarse en muchos países dentro del ámbito educativo.

La Real Federación Española de Piragüismo establece en el Artículo 8 de su Reglamento General y Técnico de Competiciones² las especialidades de esta modalidad deportiva y las clasifica del siguiente modo: *Aguas tranquilas, Slalom, Descenso de Aguas Bravas, Ascensos, Descensos y Travesías, Maratón, Piragüismo Recreativo, Kayak Polo, Rafting, Kayak de Mar, Kayak surf, Estilo Libre, Barco Dragón y cuantas modalidades fije la Federación Internacional de Piragüismo (I.C.F.)*

El piragüismo es un deporte con gran presencia en nuestra sociedad. Esta presencia se ve reflejada en diferentes ámbitos, como son el educativo o escolar, el ocio y recreación y por supuesto el ámbito de la competición. En el caso del ámbito de la enseñanza en edades tempranas el aprendizaje y práctica de este deporte puede ser beneficioso en varios aspectos del crecimiento personal de los más pequeños según (Martínez-Feito, 2014) “*El potencial educativo que nos brinda la práctica y el conocimiento del piragüismo es muy variado puesto que nos ofrece la posibilidad de interactuar en el ámbito educativo desde los tres principales aspectos de la educación infantil, el cognoscitivo, el afectivo y el motor*”³. No solo se puede y debe emplear este

¹ Real Academia de la Lengua Española. Edición digital actualizada en 2017. (Recogida el 14 de agosto de 2018)

deporte como recurso en las primeras etapas de la educación. El piragüismo puede ser también un gran recurso en la Educación Física en edades más avanzadas, *“teniendo en cuenta que al alumnado no solo le servirá como adquisición de aspectos motores, sino también como recurso para organizar su tiempo libre y de ocio, como medio de disfrutar de la naturaleza”* (Granero-Gallegos & Baena-Extremera, 2013)⁴.

El piragüismo es un deporte muy importante a nivel competitivo. Muestra de ello son la cantidad de modalidades y categorías en las que se divide, enumeradas anteriormente, que cuenta además con dos modalidades olímpicas. Una de ellas es Canoe Sprint (Aguas tranquilas) y la otra es Canoe Slalom (Aguas Bravas). La primera, aguas tranquilas, se divide en ocho categorías masculinas, tres de canoa y cinco de kayak, y cuatro categorías femeninas todas ellas de kayak. La modalidad de aguas bravas se divide también en las categorías masculina y femenina, disputando los hombres dos pruebas en canoa y una en kayak, y las mujeres una en kayak. Además, desde Rio 2016, este es también un deporte paralímpico.

Este trabajo pretende recopilar y organizar la mayor cantidad posible de artículos científicos sobre piragüismo. De esta manera, se tratará de averiguar cuáles son los campos más estudiados de este deporte y cuanta información tenemos ahora mismo sobre él, además de presentar posibles lagunas existentes en la investigación internacional referida al piragüismo. Para poder reorientar investigaciones futuras hacia los campos menos estudiados, e intentar contribuir al desarrollo de este deporte en todos sus ámbitos.

A nivel personal, realizar esta investigación puede otorgarme ciertas capacidades o aptitudes que me ayuden a encontrar un empleo en el mundo del piragüismo. Dado que podré mostrar que tengo conocimientos sobre este deporte basados en la evidencia científica, lo cual me aportará rigor profesional.

Esta investigación servirá también para complementar el trabajo realizado por Simón (2016), en el que se realiza una revisión sistemática de las investigaciones científicas publicadas sobre piragüismo en España dentro de las revistas vinculadas con la actividad física y el deporte entre los años 2005 y 2016. También se podrá realizar una comparación entre los resultados de ambas investigaciones para hallar similitudes o diferencias entre las investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional.

Para realizar este estudio, se comenzó con una revisión de las bases de datos elegidas inicialmente para la búsqueda de bibliografía de interés. Después se siguió una metodología de trabajo en la cual se recogieron los artículos organizados en carpetas por bases de datos, y fueron eliminados todos aquellos que no cumplían con los requisitos para ser incluidos en la investigación. Con la selección final de artículos, se realizó una tabla en la que se incluyeron los datos bibliográficos de cada artículo y se clasificaron en cinco ámbitos diferentes, con sus correspondientes sub-ámbitos. Esta tabla fue empleada también para realizar los gráficos utilizados para analizar los resultados. En la discusión se analizan y exponen esos resultados, y se comparan con la investigación predecesora de Simón. Tras esto se exponen las conclusiones obtenidas tras la realización del trabajo.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 DISEÑO

Esta investigación es una Revisión Sistemática de la bibliografía científica internacional más relevante en relación con el piragüismo. La revisión se centra en las publicaciones realizadas entre enero de 2007 y abril de 2018.

Las revisiones sistemáticas según Sánchez-Meca (2010: Pág. 53) “*son un tipo de investigación científica que tiene como propósito integrar de forma objetiva y sistemática los resultados de los estudios empíricos sobre un determinado problema de investigación, con objetivo de determinar el estado del arte en ese campo de estudio*”⁵.

En este caso averiguar en qué ámbitos se centra el interés de la comunidad científica internacional respecto del piragüismo, es el objeto de estudio que nos ocupa. Por ello se realizó una revisión de los campos que se tratan en los artículos seleccionados, en vez de una revisión de los resultados de los artículos. Puesto que al ser una muestra tan heterogénea de artículos y temáticas no es posible analizar los resultados de todas las publicaciones elegidas para obtener unos resultados comunes. Pero sí se puede organizar la información que nos aportan los títulos, resúmenes o títulos de revista sobre la temática abordada en cada publicación.

2.2 BASES DE DATOS SELECCIONADAS

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos electrónicas, y la estrategia de búsqueda se aplicó en tres bases de datos diferentes, Science Direct, Scopus y Web Of Science.

Las bases de datos, de carácter científico, seleccionadas para realizar la búsqueda bibliográfica incluyen artículos publicados en su mayor parte en lengua inglesa. Se utilizaron tres bases de datos de carácter internacional, con el fin de ampliar el trabajo abordado por Simón (2016)⁶ centrado en la investigación del piragüismo que aparece publicada en las revistas españolas vinculadas con el ámbito de la actividad física y el deporte. Son las siguientes:

Science Direct. Esta base bibliográfica *combina publicaciones científicas, técnicas y de salud acreditadas y completas con una funcionalidad inteligente e intuitiva para que los usuarios puedan mantenerse más informados sobre sus campos y puedan trabajar de una manera más efectiva y eficiente.* (ELSEVIER, 2018)⁷

Scopus. *Esta es una base de datos de referencias bibliográficas y citas de la empresa Elsevier, de literatura peer review y contenido web de calidad, con herramientas para el seguimiento análisis y visualización de la investigación.* (“Base de datos de Scopus | Recursos Científicos,” 2018)⁸

La Web Of Science (WOS) *es una plataforma basada en tecnología Web que recoge las referencias de las principales publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento, tanto científico como tecnológico, humanístico y sociológicos desde 1945.* (“Web Of Science | FECYT,” n.d.)⁹

Esta selección de bases de datos, puede suponer un sesgo en la recopilación de artículos debido a su orientación hacia la publicación de investigaciones de carácter biomédico o científico-tecnológico. Provocando que en la recopilación de artículos se obtengan más publicaciones de este tipo de ámbitos en comparación con ámbitos más sociológicos o humanísticos.

2.3 *TÉRMINOS ELEGIDOS*

Para cada base de datos se empleó como estrategia de búsqueda de las siguientes palabras clave: “Piragüismo”, “Kayak”, “Canoa”, y “Canoe”. Al tratarse de bases de datos con publicaciones internacionales, las búsquedas fueron realizadas en inglés y castellano. La estrategia de búsqueda fue la misma para todas las bases de datos.

2.4 *PERIODO TEMPORAL ELEGIDO.*

El periodo de tiempo que abarca la investigación está comprendido entre enero de 2007 y abril de 2018. Este periodo temporal coincide con el empleado en la investigación de Simón (2016).

2.5 *FUENTES.*

Toda la información de este trabajo fue obtenida a través de Internet. Las tres bases de datos elegidas son plataformas web en las que se recogen publicaciones científicas de diferentes ámbitos.

2.6 *PROCESO DE BÚSQUEDA.*

El proceso de búsqueda comenzó acotando las bases de datos en las cuales se iba a buscar la bibliografía sobre el tema abordado. Tras definir las bases de datos que se emplearían, se procedió a realizar una primera búsqueda en todas ellas, empleando los términos “Kayak” y “Piragüismo”.

Después, se comprobó que realizando una única búsqueda con estos primeros términos no se abarcaba todo el campo del piragüismo. Entonces se decidió ampliar la búsqueda a otro término, tanto en castellano como en inglés “Canoa” y “Canoe”.

La búsqueda se realizó siempre desde el apartado de “Búsqueda avanzada” de las bases de datos. Restringiendo la búsqueda inicialmente a los años de publicación: entre 2007 y 2018, idiomas: español e inglés, y tipos de documentos: artículos.

2.7 SELECCIÓN DE ARTÍCULOS (CRITERIOS DE INCLUSIÓN)

Tras recoger todos los artículos potencialmente válidos para la revisión, se realizó la selección final y exclusión de artículos, mediante los siguientes criterios de inclusión:

- a) Fechas de publicación: se incluyeron solo los artículos publicados en entre el 1 de enero de 2007 y el 15 de abril de 2018.
- b) Idiomas: Se incluyeron solo artículos publicados en castellano e inglés.
- c) Título: Se incluyeron solo los estudios que contuvieran en su título al menos una de las palabras clave anteriormente citadas o derivadas: “Kayak”, “Piragüismo”, “Canoa”, y “Canoe”, así como “Kayakers”, “Kayaking”, “Canoeist”, “Canoeing”.
- d) Especificidad: Se incluyeron solo los artículos en los que se realizaban estudios específicos de este deporte. Se excluyeron todos aquellos artículos en los que se recogían datos de varios deportes o se realizaban comparativas.
- e) Autor: Se incluyeron solo los artículos de los cuales se conocía el nombre del autor o autores.

2.8 RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN.

En este documento se presenta una tabla que recoge información de todos los artículos hallados en la fase de búsqueda que incluye la investigación. La tabla se divide en diferentes columnas en las que aparece toda la información relevante sobre cada artículo. La información expuesta de cada artículo se divide en columnas es las que se presenta: autor/es, año de publicación, revista, título, ámbito que ocupa y referencia bibliográfica según la normativa American Psychological Association (APA). Se emplearon estos apartados porque exponen la información bibliográfica de cada artículo desglosada. De esta manera los datos aparecen de forma clara y ordenada para facilitar posteriormente la obtención de diferentes resultados de interés para la investigación.

La tabla se confeccionó en orden cronológico, empezando por los artículos del año 2007 hasta los actuales. Primero se introdujeron todos los datos bibliográficos y después se realizó la clasificación según el ámbito tratado por cada uno, siguiendo el proceder organizativo “de categorización inductiva” planteado por Devis y otros (2010: Pág.8) en los siguientes términos: *“La disciplina y el tema de cada artículo se asignaron mediante un proceso de categorización inductiva a partir del título, del resumen y palabras clave”*¹⁰. En aquellos casos en los que resultó difícil deducir el ámbito al que pertenecía un artículo, también se empleó como recurso complementario el título de la revista pues permitía esclarecer la temática de la publicación. Siguiendo también la metodología de estos autores *“se optó por asignar cada artículo a un tema para simplificar el análisis y para evitar que algunas categorías pudieran sobre representarse”* Devís y otros (2010: Pág.8). Los ámbitos elegidos para realizar la clasificación de los artículos siguen una metodología similar a la de Simón (2016), siendo los siguientes: Rendimiento, docencia, ocio, salud y otros ámbitos. Esta clasificación fue elegida debido a que de esta forma sería más fácil comparar los resultados de ambas

investigaciones. Es cierto que la clasificación ha sufrido alguna ampliación debido al hecho constatado de que algunos de los artículos seleccionados no tenían cabida en la investigación que nos ocupa. Por este motivo se ha añadido el ámbito de “salud” a la clasificación de Simón (2016), con los sub-ámbitos “rehabilitación”, “lesiones” y “enfermedades”.

2.9 ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Toda la bibliografía recogida y empleada en esta investigación fue guardada en el gestor bibliográfico Mendeley. Este programa *es al mismo tiempo un gestor de bibliografías, un lector de PDF, un sistema para almacenar y organizar documentos, un buscador de información científica y una red social académica en la que compartir citas bibliográficas y publicaciones.* (Mendeley, 2011)¹¹.

En el gestor bibliográfico Mendeley se crearon tres carpetas diferentes, una por cada base de datos, con su mismo nombre. De esta forma los artículos se guardaron en carpetas según su procedencia, ordenados por fecha, de los más antiguos a los más recientes. Esta organización facilitó la creación de la Tabla 1, representada en resultados.

3. RESULTADOS

La Tabla 1 muestra la selección inicial de artículos, clasificados por año de publicación según la base de datos de la cual habían sido obtenidos.

Base de datos	Cantidad de artículos encontrados por año	Total de artículos revisados
Science Direct	2007 (2), 2008 (1), 2009 (2), 2010 (3), 2011 (2), 2012 (2), 2013 (2), 2014 (2), 2016 (5)	21
Scopus	2007 (13), 2008 (14), 2009 (11), 2010 (6), 2011 (12), 2012 (16), 2013 (16), 2014 (20), 2015 (15), 2016 (9), 2017 (11), 2018 (11)	154
Web Of Science	2007 (6), 2008 (11), 2009 (15), 2010 (16), 2011 (16), 2012 (17), 2013 (16), 2014 (16), 2015 (19), 2016 (11), 2017 (17), 2018 (3)	163

Tabla 1. Artículos encontrados por base de datos y año.

En el siguiente organigrama se explica de forma gráfica el proceso de selección de artículos. La suma de artículos identificados en cada base de datos es de 338 artículos. Tras obtener el total de artículos elegibles, se procedió a eliminar todos aquellos artículos que estaban duplicados (79), obteniendo 259 artículos antes de aplicar los criterios de inclusión. De estos, 74 artículos fueron eliminados porque no cumplían los requisitos para ser incluidos en la investigación. Tras este proceso, fueron 185 artículos incluidos en la investigación.

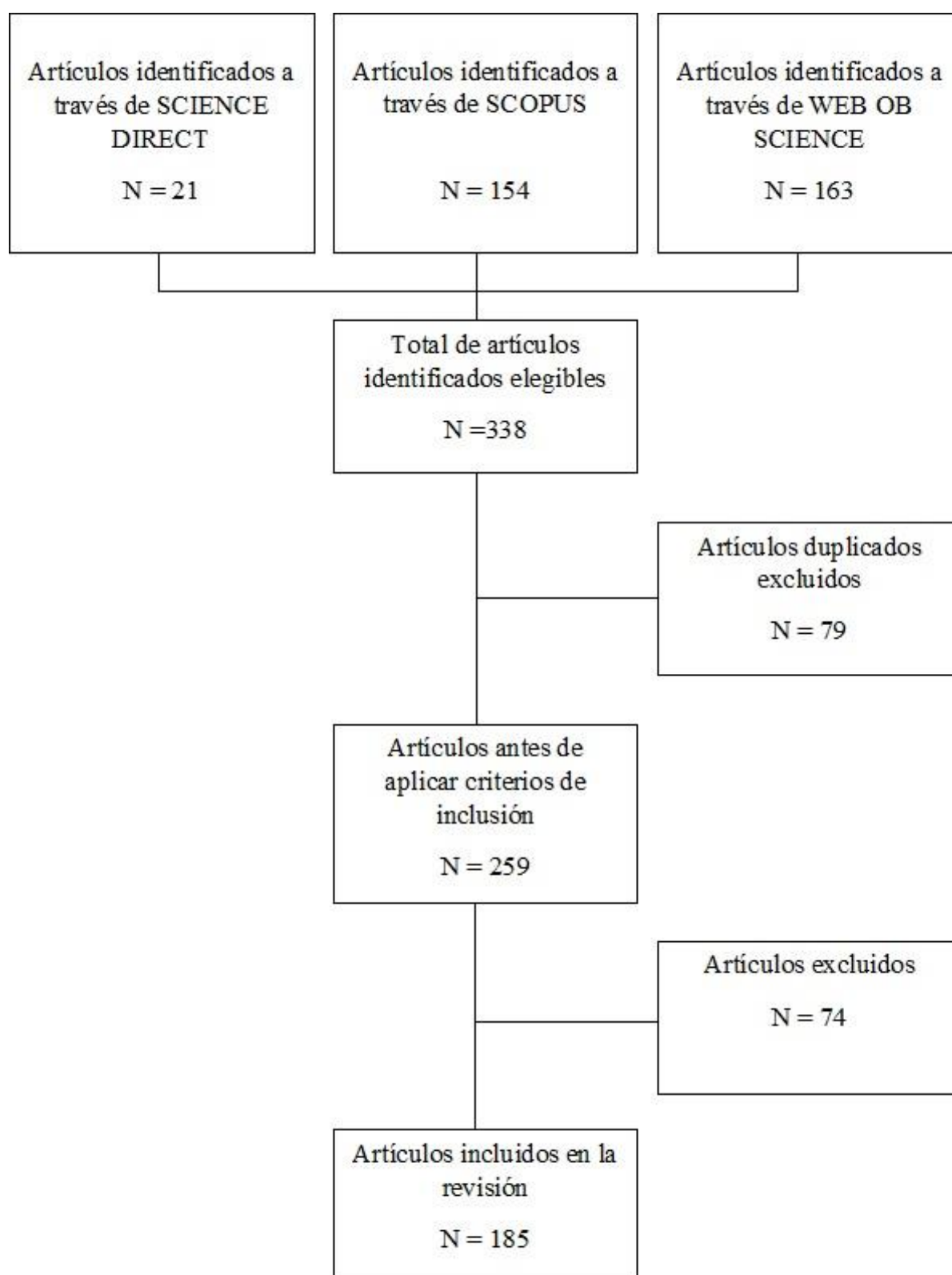


Ilustración 1. Organigrama de criterios de selección de artículos

En la siguiente gráfica, se ve la cantidad de artículos que se han publicado cada año, independientemente de la revista a la que pertenecen. (Gráfico 1):



Gráfico 1. Publicaciones por año

El número de publicaciones cada año oscila entre 9 y 22, exceptuando el año 2018, del cual solo se recogieron artículos hasta el mes de abril (un total de cinco 5). Fácilmente se puede apreciar como desde el año 2008 el número de artículos publicados relacionados con el piragüismo experimentó un aumento significativo y regular hasta el año 2014, donde se publicaron 22 artículos referentes al piragüismo. Exceptuando el año 2013, en el cual se publicaron 18 artículos, 1 menos que en 2012 y 4 menos que en 2014. Aunque el número de artículos publicados en 2013 se mantiene en la media de publicados entre 2008 y 2014. Los años en los que más artículos se publicaron fueron 2014 y 2015 con una máxima de 22 artículos en un año. Posteriormente, en 2016 se redujo el número de publicaciones a tan solo 11, el segundo peor año después de 2007. No se tiene en cuenta el 2018 dado que solo se recogieron publicaciones hasta el mes de abril.

En cuanto a las revistas a continuación se presentan dos gráficos en los cuales podemos observar, tanto el porcentaje de revistas con tan solo 1 o 2 publicaciones, así

como el porcentaje de revistas han publicado 3 o más artículos sobre piragüismo desde 2007 hasta la actualidad.

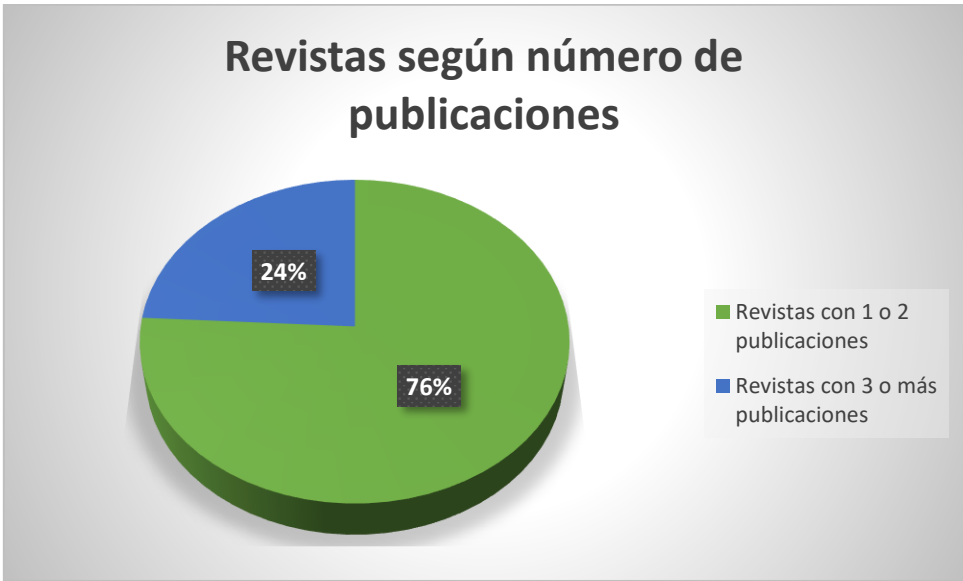


Gráfico 2. Revistas según número de publicaciones.

En el gráfico 2, se observa que tan solo el 24% de las revistas han publicado 3 o más artículos sobre piragüismo desde el año 2007. Y el 76% restante, han publicado 1 o 2 artículos desde el mismo año.



Gráfico 3. Revistas con tres o más publicaciones.

Del 76% de las revistas que han publicado 3 o más artículos sobre piragüismo desde el año 2007, en este gráfico podemos apreciar cuales son las que más artículos han publicado, siendo la que más destaca, con 11 artículos *“Medicine and Science in Sports and Exercise”*. La siguiente revista con más publicaciones en estos años ha sido *“International Journal Of Sports Physiology And Performance”* con un total de 9 artículos. Tras ellas, encontramos 5 revistas con entre 6 y 8 publicaciones, las cuales son: *“European Journal Of Sport Science”*, *“Journal Of Human Kinetics”*, *“Journal Of Sports Sciences”*, *“Journal Of Strength And Conditioning Research”*, *“Sports Biomechanics”*. Por último las revistas con menos publicaciones de este apartado, entre 3 y 5, son: *“Biology Of Sport”*, *“European Journal Of Applied Physiology”*, *“International Journal Of Performance Analysis In Sport”*, *“International Journal Of Sport Nutrition And Exercise Metabolism”*, *“Journal Of Adventure Education And Outdoor Learning”*, *“Journal Of Human Sport And Exercise”*, *“Journal Of Science And Medicine In Sport”*, *“Journal Of Sports Science And Medicine”*, *“Medicina Dello Sport”*, *“Proceedings Of The Institution Of Mechanical Engineers Part P-Journal Of Sports Engineering And Technology”*, *“Sports Engineering”*, *“Wilderness & Environmental Medicine”*, *“International Journal Of Sports Medicine”*, y *“Revista brasileira de ciencias do esporte”*.

El siguiente gráfico que nos ocupa muestra los ámbitos en los que se han clasificado los 185 artículos seleccionados. Los artículos han sido divididos en cinco ámbitos, que a su vez se dividen en sub-ámbitos para ajustar la clasificación. Los cinco apartados principales en las que se divide la clasificación son: Rendimiento, Docencia, Salud, Ocio y Otros ámbitos.

Estos grupos se han subdividido debido a que son conceptos muy generales, y dentro de cada uno, los objetos de estudio de los diferentes artículos pueden ser muy

distantes entre sí. En esta segunda clasificación se han incorporado conceptos suficientes para poder abarcar e incluir todos los artículos recogidos.

El ámbito con más categorías internas es “Rendimiento”, dentro de este se han incluido los siguientes sub-ámbitos: Psicología, Técnica, Fisiología, Entrenamiento, Nutrición, Biomecánica, Antropometría, Material y Competición. “Docencia” solo se ha dividido en dos sub-ámbitos: Población y Escuela. De la misma manera “Ocio” también contiene solo dos sub-ámbitos, que son Tiempo libre y Gestión. A “Salud” se le han asignado los sub-ámbitos Enfermedades, Lesiones y Rehabilitación. Y por último en el apartado “Otros ámbitos” se han clasificado los artículos según: Historia, Medio ambiente, Accidentes o Sociológico.

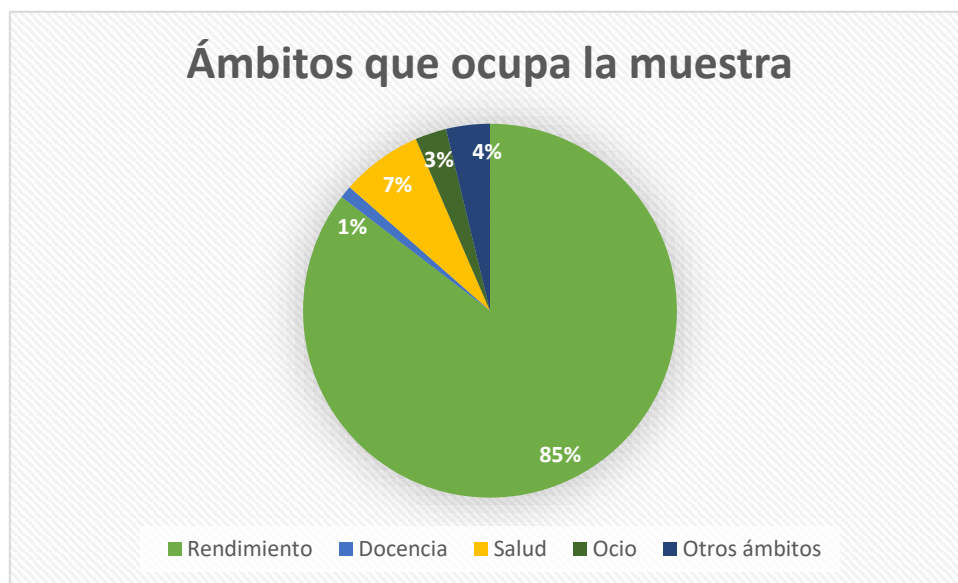


Gráfico 4. Ámbitos que ocupa la muestra.

En este primer gráfico referente a la clasificación de los artículos (Gráfico 4), observamos como la gran mayoría de ellos pertenecen al ámbito del rendimiento (85%). El siguiente ámbito que ocupa las investigaciones es el de salud (7%), con una gran diferencia en cuanto a número de estudios publicados respecto a rendimiento. Después se encuentra el relativo a otros ámbitos que incluye temas tan variados como historia o

sociología (4%), seguido de ocio (3%), ambos abarcan escasas publicaciones desde el año 2007. Por último llama la atención que tan solo el 1% de los artículos está dedicado a la docencia.

En el siguiente gráfico se muestra la subdivisión del ámbito “rendimiento”. Se ha realizado debido a que es el ámbito más estudiado y el que más sub-ámbitos contiene.

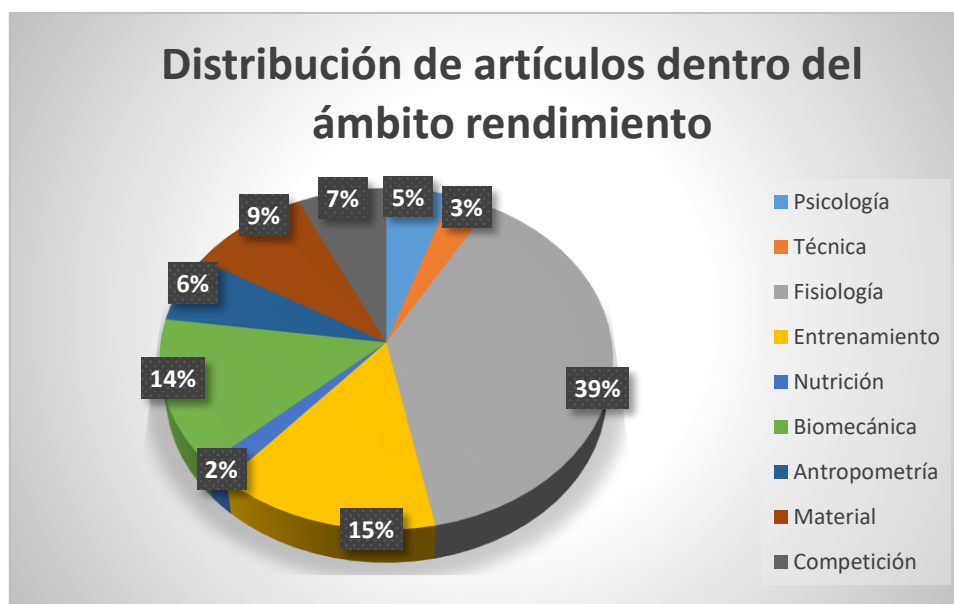


Gráfico 5. Sub-ámbitos de rendimiento.

En este gráfico se observa que el sub-ámbito más estudiado dentro del ámbito del rendimiento es la fisiología (39%). Tras este, los dos más estudiados son los de entrenamiento (15%) y biomecánica (14%). Entre estos tres sub-ámbitos suman un 68% de total de los artículos de este ámbito. Por debajo de estos tres sub-ámbitos, en cuanto a número de publicaciones se refiere, se encuentran los demás sub-ámbitos, con unos porcentajes muy inferiores a los anteriores. El más estudiado de ellos es material (9%), por delante competición (7%), antropometría (6%) y de psicología (5%). Los sub-ámbitos menos estudiados por la comunidad científica en los últimos años son técnica (3%) y nutrición (2%).

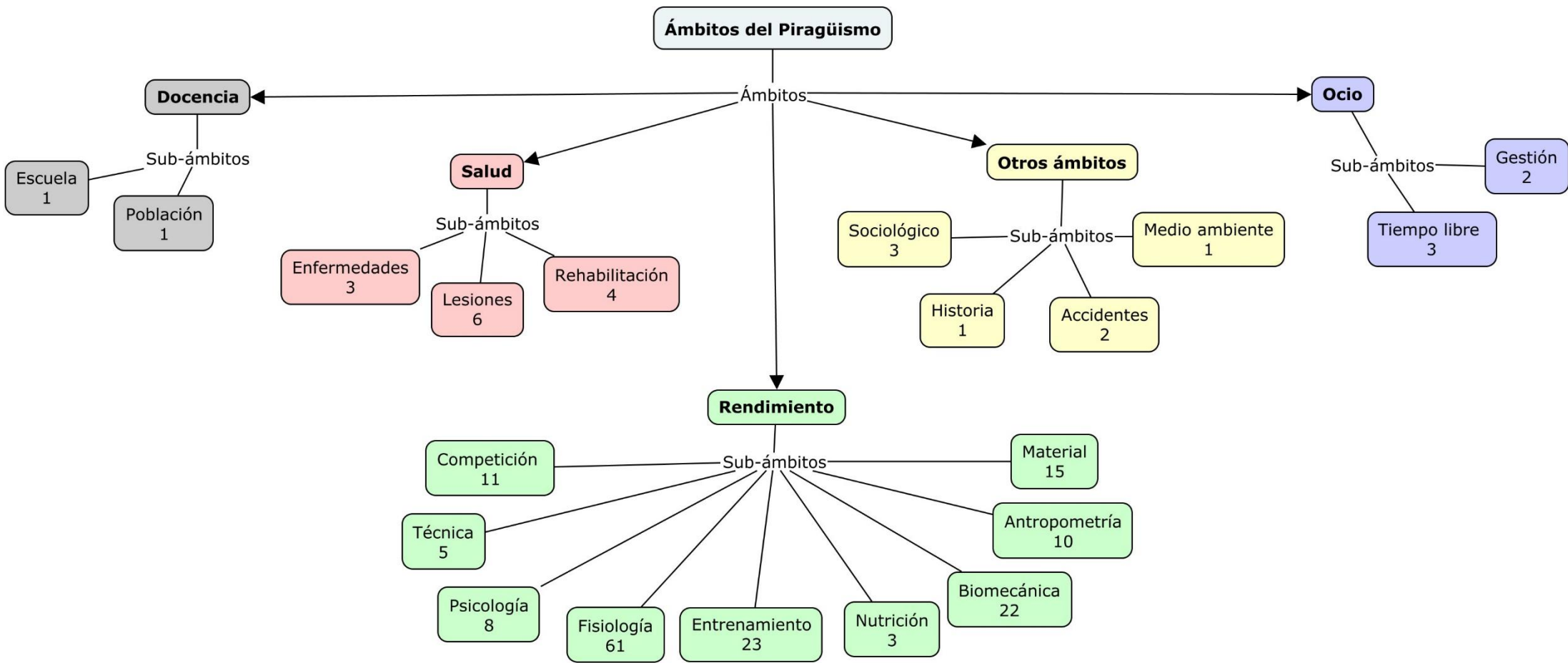


Ilustración 2. Mapa conceptual.

La ilustración 2, muestra los 5 ámbitos y sus correspondientes sub-ámbitos, 20 en total, en los cuales han sido divididos todos los artículos de la muestra.

En el ámbito de la docencia encontramos dos artículos, uno dedicado a la educación, que estudia los efectos de cuatro modalidades de aprendizaje de piragüismo en grupos de niños de 10 y 11 años (Durand, 2007). La otra investigación encontrada dentro de este ámbito trata sobre el valor de las habilidades didáctico-pedagógicas de kayak-polo para saber gestionar y entrenar un equipo en todas sus facetas (Rodolfo et al., 2012).

En el sub-ámbito de tiempo libre, dentro del ámbito del ocio, encontramos dos artículos sobre viajes en canoa o kayak (Peace, 2009), y otro artículo que centra su objeto de estudio en las aventuras de kayakistas en el mar (Varley, 2011). Los artículos incluidos en el sub-ámbito de gestión, son publicaciones sobre gestión de ríos interiores de Inglaterra y Gales (Gilchrist & ravenscroft, 2011) y sobre una lista de verificación, que trata de mejorar la seguridad de los kayakistas de mar en sus viajes (Gilchrist & ravenscroft, 2011).

En el grupo de otros ámbitos, encontramos un artículo de historia, otro sobre sustituir estratégicamente el uso de un río urbano, alternándolo entre kayakistas y pescadores (Aas & onstad, 2013). Dos artículos se centran en accidentes ocurridos en los últimos años en dos zonas diferentes, ambos son un análisis de los factores que pudieron provocarlos (Bailey, 2010). En el sub-ámbito sociológico, los artículos se centran en roles de género (Hugedet, 2016), roles de grupo e interrelaciones entre política y deporte en Australia.

En el ámbito de salud, a su vez dividido en tres sub ámbitos se han recogido 13 artículos. En el sub-ámbito rehabilitación coinciden dos artículos que emplean la realidad

virtual con programas de kayak o canoa, para mejorar entre otras cosas, la estabilidad postural y equilibrio de los pacientes (Park & yim, 2015).

En el apartado de lesiones encontramos dos artículos con un mismo objeto de estudio, el desarrollo de exostosis en kayakistas de aguas bravas (Moore et al., 2010).

El ámbito rendimiento, se ha dividido en 9 sub-ámbitos debido a la cantidad de artículos dedicados a él, y la variedad de disciplinas que se puede estudiar dentro de este, siendo algunas muy distantes de otras. En el sub-ámbito de la nutrición se han hallado dos artículos que estudian los efectos positivos del zumo de remolacha en el rendimiento de piragüistas (Muggeridge et al., 2013) y (Peter, r., nicola, & m., 2015)

Los estudios introducidos en el sub-ámbito técnica investigan sobre la técnica en diferentes modalidades del piragüismo analizándola para perfeccionarla (López lópez & ribas serna, 2011).

Diferenciamos dos grupos dentro del sub-ámbito antropometría con líneas de trabajo similares, uno de ellos los forman artículos referentes a la morfología de la curvatura espinal sagital en piragüistas entrenados jóvenes (Lopez-minarro, muyor, & alacid, 2010) la mayoría de estos artículos (5) son publicaciones de los mismos investigadores. Encontramos otro grupo que estudia también la morfología de los piragüistas según la zona o el país del que proceden (Zhu, 2014).

En el caso de la psicología, los artículos encontrados examinan temas muy dispares, como la influencia de los padres en piragüistas niños de élite (Knight, little, harwood, & goodger, 2016), la percepción del riesgo de los kayakistas, o la relación entre la inteligencia emocional, la motivación y el rendimiento en los piragüistas (Arribas-galarraga, saies, antonio cecchini, antonio arruza, & luis-de-cos, 2017).

En el sub-ámbito de la competición, algunos artículos se centran en realizar predicciones

de resultados en competencias de diferentes modalidades (McDonnell, Hume, & Nolte, 2013) .

Los artículos incluidos en el sub-ámbito de material, en general evalúan los comportamientos de los diferentes elementos utilizados para progresar en este deporte, en diferentes situaciones (Nakashima, Yamazaki, Yue, & Nakagaki, 2014).

Relacionados con la biomecánica hemos obtenido 22 artículos, en este apartado los estudios evalúan la colocación corporal de los piragüistas (Stambolieva, Diafas, Bachev, & Christova, 2011), efectos en el rendimiento al realizar cambios en el agarre de la pala o la altura del asiento del kayak (Broomfield & Lauder, 2015) por ejemplo.

Dentro del sub-ámbito de entrenamiento hay una gran variedad de publicaciones, 23 en total. Los temas abordados en este apartado son diversos, desde efectos del entrenamiento a intervalos de alta intensidad (Wang, Lee, & Chan, 2010), hasta métodos para cuantificar el entrenamiento en kayak sprint (Oliveira Borges, Nicola, Christine, & J., 2014).

Por último, el sub-ámbito fisiología, el más estudiado por la comunidad científica. En este apartado se estudian las demandas metabólicas de este deporte, la contribución de los sistemas aeróbico y anaeróbico durante la práctica de este deporte en diferentes modalidades, cambios relacionados con la edad y el género en el rendimiento, resistencia y cambios neurológicos en kayakistas de élite durante un periodo de entrenamiento, o los efectos y adaptaciones de entrenamientos a intervalos de alta intensidad (Sheykhlovand, Gharaat, Khalili, & Agha-Alinejad, 2016).

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio era recopilar la literatura existente referente a piragüismo, a nivel internacional, para organizarla y catalogarla en diferentes ámbitos. De esta forma se quiso averiguar cuáles han sido los campos más estudiados por la comunidad científica en los últimos diez años, sobre este deporte y qué otros se han estudiado menos o no han sido abordados por las disciplinas científicas que recogen las bases de datos utilizadas.

Durante el transcurso de los años, el número de publicaciones relacionadas con el piragüismo ha seguido una trayectoria ascendente. Desde 2008, el número de artículos publicados cada año sobre piragüismo ha aumentado de forma regular, pasando de 14 publicaciones en este primer año en el que comienza el estudio, a 22 en 2014. Esto puede ser el reflejo de un aumento de interés de la comunidad científica por este deporte. Aunque en 2016 el número de artículos se reduce drásticamente a 11, y en 2017 aumenta de nuevo, sin llegar al nivel alcanzado en los años anteriores. A nivel nacional, la investigación de Simón (2016) refleja un claro repunte del número de publicaciones en el año 2008, que la autora relaciona con la celebración de los Juegos Olímpicos de Pekín. De igual forma que a nivel internacional, en el plano nacional Simón detecta una trayectoria ascendente en la cantidad de publicaciones relacionadas con el piragüismo. Aunque el crecimiento en las publicaciones españolas es mínimo en comparación con las internacionales. También cabe destacar que el pico de interés hacia este deporte en España se sitúa en 2008, provocando un aumento progresivo de publicaciones. En cambio a nivel internacional es unos años más tarde, en 2015, cuando se llega al máximo de publicaciones sobre piragüismo, tras unos años de significativo aumento.

Se observa que el interés mostrado por las revistas científicas estudiadas hacia este deporte es muy desigual. Tan solo un 24% de las revistas analizadas han publicado tres o más artículos sobre piragüismo. Dejando un 76% de revistas restantes con uno o dos artículos que puedan asociarse de modo directo con este deporte en los últimos diez años. Las revistas con más publicaciones son en gran parte generalistas de las Ciencias de la Salud y del Deporte. La razón de esto podría ser que al tratarse de revistas genéricas abarcan un mayor número de campos de estudio y deportes. En cambio, las revistas con temáticas más específicas, al acotar su materia, resulta más difícil que tengan cabida artículos basados en un solo deporte.

En total se conformaron artículos vinculados con el ámbito de la investigación en 87 revistas de las cuales se extrajeron los 185 artículos seleccionados para la investigación. Destacan 4 de ellas por haber publicado 8 o más artículos sobre piragüismo en los últimos diez años. Todas ellas son revistas internacionales, centradas en publicaciones de ámbitos muy amplios, como la medicina y ciencias del deporte, fisiología del deporte, ciencias del deporte o fuerza y acondicionamiento físico.

Destaca también el gran número de revistas de las que solo se ha obtenido una o dos publicaciones sobre piragüismo, siendo estas 66 de 87. Esto puede deberse a una falta de vinculación directa de los artículos respecto a los temas específicos en los que se centran las revistas, y por ello sean pocas las publicaciones que se han hecho sobre este deporte en los últimos años. En algunos casos, puede que las revistas intenten incluir un gran número de temas, deportes y ámbitos tratados en sus publicaciones y esto provoque una falta de continuidad en sus divulgaciones. Por otra parte, es posible que simplemente sean escasas las investigaciones relacionadas con el piragüismo que reciben estas revistas, puesto que se considere el piragüismo como una modalidad deportiva que tiene un interés relativo para la comunidad científica.

En cuanto a la temática de los artículos se observa un trato desigual. Siendo un 85% de ellos dedicados al rendimiento. El desarrollo de este ámbito, puede explicarse a partir de que en la investigación se prima la obtención de mejores resultados deportivos a nivel competitivo tanto nacional como internacional, y probablemente con ello, la obtención de becas y premios, lo cual aumenta el estatus de los países a nivel deportivo. Todo esto puede justificar que se invierta más y aparezcan más investigaciones en este ámbito, en detrimento de otros ámbitos como el tiempo libre y la docencia. A su vez un 39% de los artículos publicados clasificados en rendimiento, están dedicados al sub-ámbito de la fisiología. Las bases de datos empleadas para la búsqueda pueden suponer un sesgo científico y biomédico, descuidando en cierto modo el perfil humanístico, es decir, el vinculado con las ciencias sociales que en muchos casos optan por investigaciones de corte cualitativo.

Dentro del ámbito de la docencia puede resultar complicado realizar investigaciones y trabajo de campo, al tratarse de un deporte con unas necesidades de espacio y material especiales. La falta de recursos materiales, logísticos y/o económicos, para trasladar al alumnado a realizar esta actividad desde los centros educativos, combinado con la facilidad de desarrollar otras actividades en el medio natural, pueden ser los factores que limitan la práctica del piragüismo en edades y horarios escolares. Incluso la falta de formación por parte del profesorado en algunas ocasiones; o el miedo de los padres a que sus hijos practiquen una actividad en el medio acuático pueden ser causas de que su desarrollo social sea reducido afectando al número de trabajos de investigación que se publiquen en este ámbito. No obstante diversas iniciativas detectadas en la sociedad en las últimas décadas pueden contradecir esta reflexión pues existen iniciativas interesantes que, desde el ámbito educativo utilizan el piragüismo como

contenido que favorece la realización de diversas acciones educativas vinculadas directamente con la naturaleza y la educación sostenible.

En relación con el ámbito del ocio se han obtenido muy pocas publicaciones. Algo que contrasta con la existencia de multitud de zonas en las que la actividad económica principal se basa en la práctica de actividades de ocio y turismo activo basadas en el piragüismo. Un buen ejemplo de esto se puede observar en la población oscense de Murillo de Gállego, en la que existe un importante número de personas que viven de actividades vinculadas con las aguas bravas en el río Gállego. Puede que nos encontremos ante un amplio campo, poco investigado pero con capacidad de ofrecer interesantes posibilidades a los investigadores.

El ámbito de la salud fue dividido en tres sub-ámbitos, de los cuales podría obtenerse información muy interesante. Sobre todo el ámbito de la rehabilitación, con artículos que nos hablan del empleo de ergómetros de kayak para mejorar la estabilidad del tronco y la fuerza de los miembros superiores, en personas con problemas de movilidad. También podría ser muy interesante investigar sobre el uso de estos ergómetros de kayak en la recuperación de lesiones o como complemento a deportes en los que los miembros superiores tienen una participación reducida, por ejemplo el ciclismo.

Se ha encontrado también un número poco trascendente de investigaciones relacionadas con la historia, las ciencias ambientales o la sociología. De nuevo, una razón por la que este tipo de publicaciones han sido escasas dentro de la selección de artículos puede ser el sesgo provocado por la elección de tres bases de datos de carácter científico biomédico.

Parte de las revistas de las cuales se han obtenido los artículos, están relacionadas con diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad física y el Deporte. Algunas de ellas se especializan en ramas como la Psicología (*Journal of sport and exercise psychology, Sport psychologist*), la Biomecánica (*Sports biomechanics*), la Fisiología (*European journal of applied physiology*), o la Medicina (*American journal of sports medicine, Medicine and science in sports and exercise*). Incluso se han obtenido artículos de revistas relacionadas con la ingeniería y el deporte (*Sports engineering, Sports technology*). Otras revistas son genéricas y abarcan todo lo relacionado con el deporte (*Journal of human sport and exercise, Journal of sports sciences*). Pero resulta interesante, que de 185 artículos seleccionados, ninguno pertenece a una revista específicamente vinculada con el piragüismo.

En cuanto a las diferentes modalidades de este deporte, algunas apenas son representadas en este trabajo. Tan solo cuatro artículos centran su objeto de estudio en el kayak de aguas bravas (white water) y cinco en kayak de mar (sea kayaking). Siendo mucho más amplia la representación de modalidades de aguas tranquilas, con al menos 38 artículos dedicados a ellas. La complejidad añadida de las modalidades en entornos no controlados, puede dificultar la realización de estudios y ser la causante de la escasez de investigaciones en este tipo de modalidades.

La comparación de este trabajo con el de Simón (2016), permite observar varias similitudes entre ambos trabajos. En primer lugar, tanto a nivel nacional como internacional existe una tendencia ascendente en cuanto al número de publicaciones por año. Las investigaciones publicadas ofrecen un trato muy desigual hacia los ámbitos de este deporte, siendo el rendimiento el más estudiado. Respecto a este aspecto, Simón analiza todas las revistas vinculadas con las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en España, en cambio en el trabajo realizado a nivel internacional las publicaciones son

extraídas de tres bases de datos con un carácter científico biomédico, lo cual agudiza el resultado detectado por Simón. Ambos trabajos muestran también diferencias significativas en cuanto al número de publicaciones sobre aguas tranquilas, muy abundante, y las publicaciones sobre piragüismo de aguas bravas y kayak de mar, con un número significativamente inferior.

5. CONCLUSIONES

La cantidad de investigaciones publicadas relacionadas con el piragüismo se reparte de forma muy desigual entre las revistas revisadas. No se ha encontrado una revista científica centrada en el piragüismo que recoja estas investigaciones y las agrupe en un solo número mensual o anual.

El rendimiento es el ámbito más estudiado en las bases de datos seleccionadas para obtener las publicaciones, dejando muy poco espacio a investigaciones relacionadas ámbitos más humanísticos, como la docencia o el ocio.

Dentro del ámbito del rendimiento destaca el interés que la comunidad científica muestra por desarrollar y ampliar los conocimientos sobre los aspectos fisiológicos relacionados con el piragüismo.

Tanto el ámbito de ocio como el ámbito de salud presentan oportunidades de investigación con grandes posibilidades en cuanto a amplitud de temáticas y descubrimientos.

Un gran parte de las investigaciones se centra en las modalidades de aguas tranquilas, en las que existen numerosas competiciones tanto femeninas como masculinas y se realizan en entornos controlados.

CONCLUSIONS

The amount of published research related to canoeing is distributed very unevenly among the reviewed journals. We have not found a scientific journal focused on canoeing that collects these investigations and groups them into a single monthly or annual issue.

Performance is the most studied area in the databases selected to obtain publications, leaving very little space for research related to more humanistic areas, such as teaching or leisure.

Within the field of performance, the interest shown by the scientific community in developing and broadening knowledge on physiological aspects related to canoeing stands out.

Both the field of leisure and the field of health present research opportunities with great possibilities in terms of breadth of topics and discoveries.

Much of the research focuses on calm water modalities, in which there are numerous competitions both female and male and are conducted in controlled environments.

6. BIBLIOGRAFÍA

¹ Real Academia de la Lengua Española. Edición digital actualizada en 2017. (Recogida el 14 de agosto de 2018)

² Piragüismo, R. F. E. Reglamento General y Técnico de Competiciones. Versión 5-6-2009.

³ Martínez-Feito, O. M. (2014). Paleando hacia mi independencia: el piragüismo, instrumento de aprendizaje autónomo en educación infantil.

⁴ Granero-Gallegos, A., & Baena-Extremera, A. (2013). El piragüismo en la formación permanente del profesorado como actualización de contenidos en Educación Física.

⁵ Sánchez-Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 38(2), 53–63.

⁶ Simón, L. (2016). Piragüismo e investigación en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en España. VI Congreso internacional de entrenadores de piragüismo de aguas tranquilas. Ed. Secretaría del Congreso. ISBN

⁷ ELSEVIER. (2018). ScienceDirect | Solución de información líder de Elsevier | Elsevier. Retrieved July 17, 2018, from <https://www.elsevier.com/es-es/solutions/sciencedirect>

⁸ Base de datos de Scopus | Recursos Científicos. (2018). Retrieved July 17, 2018, from <https://www.recursoscientificos.fecyt.es/licencias/productos-contratados/scopus>

⁹ Web Of Science | FECYT. (n.d.). Retrieved July 17, 2018, from <https://www.fecyt.es/es/recurso/web-science>

¹⁰ Devís Devís, J., Valenciano Valcárcel, J., Miguel, V., & Pérez Samaniego, V. (2010). Disciplinas y temas de estudio en las ciencias de la actividad física y el deporte. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, (37), Pág. 8.

¹¹ Mendeley. (2011). *Guía De Mendeley. Manuales*, 1–14.

7. ANEXO

Número	Autores	Año de publicación	Revista	Título	Ámbito	Referencia (Normas Apa)
1	(Trevithick, ginn, halaki, & balnave, 2007)	2007	<i>Journal of electromyography and kinesiology</i>	Shoulder muscle recruitment patterns during a kayak stroke performed on a paddling ergometer.	Rendimiento Fisiología	Trevithick, b. A., ginn, k. A., halaki, m., & balnave, r. (2007). Shoulder muscle recruitment patterns during a kayak stroke performed on a paddling ergometer. <i>Journal of electromyography and kinesiology</i> , 17(1), 74–79.
2	(May, lovell, & hopkins, 2007)	2007	<i>Journal of science and medicine in sport</i>	Effectiveness of 1% diclofenac gel in the treatment of wrist extensor tenosynovitis in long distance kayakers	Salud Rehabilitación	May, j. J., lovell, g., & hopkins, w. G. (2007). Effectiveness of 1% diclofenac gel in the treatment of wrist extensor tenosynovitis in long distance kayakers. <i>Journal of science and medicine in sport</i> , 10(1), 59–65.
3	(Nakagaki, yoshioka, & nabekura, 2007)	2007	<i>Japanese journal of physical fitness and sports medicin</i>	Relationship between flat-water kayak performance and energy supply capacity	Rendimiento Material	Nakagaki, k., yoshioka, t., & nabekura, y. (2007). Relationship between flat-water kayak performance and energy supply capacity. <i>Japanese journal of physical fitness and sports medicine</i> , 56(1), 115–124.
4	(Durand, 2007)	2007	<i>Staps</i>	Co-presence in physical education. The effects due to four relational modalities of learning in canoeing for sessions year 4 and 5 classes (10-11 age group)	Docencia Escuela	Durand, c. (2007). Co-presence in physical education. The effects due to four relational modalities of learning in canoeing for sessions year 4 and 5 classes (10-11 age group). <i>Staps</i> , 77(3), 29–47.
5	(Chen, li, ren, & chen, 2007)	2007	<i>Journal of clinical rehabilitative tissue engineering research</i>	Training load and biochemical indices of national kayak athletes during altitude training.	Rendimiento Entrenamiento	Chen, w., li, d.-y., ren, g.-d., & chen, c. S. (2007). Training load and biochemical indices of national kayak athletes during altitude training. <i>Journal of clinical rehabilitative tissue engineering research</i> , 11(52), 10503–10505.
6	(Ridge, broad, kerr, & ackland, 2007)	2007	<i>European journal of sport science</i>	Morphological characteristics of olympic slalom canoe and kayak paddlers.	Rendimiento Antropometría	Ridge, b. R., broad, e., kerr, d. A., & ackland, t. R. (2007). Morphological characteristics of olympic slalom canoe and kayak paddlers. <i>European journal of sport science</i> , 7(2), 107–113.
7	(Nakamura et al., 2007)	2007	<i>Revista brasileira de medicina do esporte</i>	Relationship between physiological indicators obtained in ergospirometry test in cycle ergometer of upper extremities and performance in canoeing.	Rendimiento Fisiología	Nakamura, f. Y., hirai, d. M., borges, t. O., okano, a. H., de-oliveira, f. R., & brunetto, a. F. (2007). Relationship between physiological indicators obtained in ergospirometry test in cycle ergometer of upper extremities and performance in canoeing [relação entre indicadores fisiológicos obtidos em teste ergoespirométrico em cicloergômetro de membros super. <i>Revista brasileira de medicina do esporte</i> , 13(5), 256e–259e+283–286.
8	(Bjerkefors, carpenter, & thorstensson, 2007)	2007	<i>Scandinavian journal of medicine & science in sports</i>	Dynamic trunk stability is improved in paraplegics following kayak ergometer training.	Salud Rehabilitación	Bjerkefors, a., carpenter, m. G., & thorstensson, a. (2007). Dynamic trunk stability is improved in paraplegics following kayak ergometer training. <i>Scandinavian journal of medicine & science in sports</i> , 17(6), 672–679.
9	(Wozniak, wozniak, drewa, & mila-kierzenkowska, 2007)	2007	<i>European journal of applied physiology</i>	The effect of whole-body cryostimulation on the prooxidant-antioxidant balance in blood of elite kayakers after training.	Rendimiento Fisiología	Wozniak, a., wozniak, b., drewa, g., & mila-kierzenkowska, c. (2007). The effect of whole-body cryostimulation on the prooxidant-antioxidant balance in blood of elite kayakers after training. <i>European journal of applied physiology</i> , 101(5), 533–537.
10	(Miñarro, fiol, cárceles, lucas, & ibarra, 2008)	2008	<i>Apunts. Medicina de l'esport</i>	Validez de los test dedos-planta y dedos-suelo para la valoración de la extensibilidad isquiosural en piragüistas de categoría infantil.	Rendimiento Fisiología	Miñarro, p. Á. L., fiol, c. F., cárceles, f. A., lucas, j. L. Y., & ibarra, a. G. (2008). Validez de los test dedos-planta y dedos-suelo para la valoración de la extensibilidad isquiosural en piragüistas de categoría infantil. <i>Apunts. Medicina de l'esport</i> , 43(157), 24–29.
11	(Nakagaki, yoshioka, & nabekura, 2008)	2008	<i>Japanese journal of physical fitness and sports medicine</i>	The relative contribution of anaerobic and aerobic energy systems during flat-water kayak paddling.	Rendimiento Fisiología	Nakagaki, k., yoshioka, t., & nabekura, y. (2008). The relative contribution of anaerobic and aerobic energy systems during flat-water kayak paddling. <i>Japanese journal of physical fitness and sports medicine</i> , 57(2), 261–269.
12	(Kerr, spinks, leicht, sinclair, & woodside, 2008)	2008	<i>Journal of sports sciences</i>	Physiological responses to 1000-m ergometer time-trial performance in outrigger canoeing.	Rendimiento Fisiología	Kerr, r., spinks, w., leicht, a., sinclair, w., & woodside, l. (2008). Physiological responses to 1000-m ergometer time-trial performance in outrigger canoeing. <i>Journal of sports sciences</i> , 26(11), 1219–1223.

13	(Hensel, perroni, & leal jr., 2008)	2008	<i>Acta ortopedica brasileira</i>	Musculoskeletal injuries in athletes of the 2006 season's brazilian women's speed canoeing team	Rendimiento Fisiología	Hensel, p., perroni, m. G., & leal jr., e. C. P. (2008). Musculoskeletal injuries in athletes of the 2006 season's brazilian women's speed canoeing team [lesões musculoesqueléticas na temporada de 2006 em atletas da seleção brasileira feminina principal de canoagem velocidade]. <i>Acta ortopedica brasileira</i> , 16(4), 233–237.
14	(Hunter, cochrane, & sachlikidis, 2008)	2008	<i>Sports biomechanics</i>	Canoe slalom competition analysis.	Rendimiento Competición	Hunter, a., cochrane, j., & sachlikidis, a. (2008). Canoe slalom competition analysis. <i>Sports biomechanics</i> , 6(2), 24–37.
15	(kerr, spinks, leicht, & sinclair, 2008)	2008	<i>International journal of sports medicine</i>	Predictors of 1000-m outrigger canoeing performance	Rendimiento Técnica	Kerr, r. M., spinks, w., leicht, a. S., & sinclair, w. (2008). Predictors of 1000-m outrigger canoeing performance. <i>International journal of sports medicine</i> , 29(8), 675–678.
16	(Kerr, spinks, leicht, sinclair, & woodside, 2008)	2008	<i>Journal of sports sciences</i>	Comparison of physiological responses to graded exercise test performance in outrigger canoeing	Rendimiento Fisiología	Kerr, r. M., spinks, w., leicht, a. S., sinclair, w., & woodside, l. (2008). Comparison of physiological responses to graded exercise test performance in outrigger canoeing. <i>Journal of sports sciences</i> , 26(7), 743–749.
17	(Piasecki, meyer, & bach jr., 2008)	2008	<i>American journal of sports medicine</i>	Exertional compartment syndrome of the forearm in an elite flatwater sprint kayaker	Rendimiento Fisiología	Piasecki, d. P., meyer, d., & bach jr., b. R. (2008). Exertional compartment syndrome of the forearm in an elite flatwater sprint kayaker. <i>American journal of sports medicine</i> , 36(11), 2222–2225.
18	(Levy, johnson, ulven, & bastolich, 2008)	2008	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Quantification of foot and shoulder loading in canoe portaging.	Rendimiento Fisiología	Levy, m., johnson, m. E., ulven, m. N., & bastolich, b. J. (2008). Quantification of foot and shoulder loading in canoe portaging. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 40(5, s), s211–s212.
19	(Van someren & howatson, 2008)	2008	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	Prediction of flatwater kayaking performance	Rendimiento Entrenamiento	Van someren, k. A., & howatson, g. (2008). Prediction of flatwater kayaking performance. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 3(2), 207–218.
20	(Sun, chia, aziz, & tan, 2008)	2008	<i>Annals academy of medicine singapore</i>	Dehydration rates and rehydration efficacy of water and sports drink during one hour of moderate intensity exercise in well-trained flatwater kayakers	Rendimiento Fisiología	Sun, j. M. F., chia, j. K. K., aziz, a. R., & tan, b. (2008). Dehydration rates and rehydration efficacy of water and sports drink during one hour of moderate intensity exercise in well-trained flatwater kayakers. <i>Annals academy of medicine singapore</i> , 37(4), 261–265.
21	(Sun et al., 2008)	2008	<i>Proceedings of first joint international pre-olympic conference of sports science and sports engineering, vol iii: statistics and management in sports</i>	The design of the chinese canoeing team training information management platform	Rendimiento Entrenamiento	Sun, j., yi, c., ma, y., cao, l., li, x., & cao, j. (2008). The design of the chinese canoeing team training information management platform (ccimp). In yu, lj and jiang, y and sun, qz (ed.), <i>proceedings of first joint international pre-olympic conference of sports science and sports engineering, vol iii: statistics and management in sports</i> (pp. 275–281).
22	(Michael, rooney, & smith, 2008)	2008	<i>Journal of sports science and medicine</i>	The metabolic demands of kayaking: a review.	Rendimiento Fisiología	Michael, j. S., rooney, k. B., & smith, r. (2008). The metabolic demands of kayaking: a review. <i>Journal of sports science and medicine</i> , 7(1), 1–7.
23	(Caplan, 2008)	2008	<i>Engineering of sport</i>	A simulation of outrigger canoe paddling performance.	Rendimiento Entrenamiento	Caplan, n. (2008). A simulation of outrigger canoe paddling performance. In estivalet, m and brisson, p (ed.), <i>engineering of sport 7, vol 1</i> (pp. 97–105).
24	(Powell, 2009)	2009	<i>Wilderness & environmental medicine</i>	Injuries and medical conditions among kayakers paddling in the sea environment.	Rendimiento	Powell, c. (2009). Injuries and medical conditions among kayakers paddling in the sea environment.

					Fisiología	<i>Wilderness & environmental medicine</i> , 20(4), 327–334.
25	(Begon, mourasse, & lacouture, 2009)	2009	<i>Sports engineering</i>	A method of providing accurate velocity feedback of performance on an instrumented kayak ergometer.	Rendimiento Entrenamiento	Begon, m., mourasse, o., & lacouture, p. (2009). A method of providing accurate velocity feedback of performance on an instrumented kayak ergometer. <i>Sports engineering</i> , 11(2), 57–65.
26	(Hunter, 2009)	2009	<i>Sports biomechanics</i>	Canoe slalom boat trajectory while negotiating an upstream gate.	Rendimiento Competición	Hunter, a. (2009). Canoe slalom boat trajectory while negotiating an upstream gate. <i>Sports biomechanics</i> , 8(2), 105–113.
27	(López & sernab, 2009)	2009	<i>Revista andaluza de medicina del deporte</i>	Análisis biomecánico de la articulación de la muñeca en el paleo en kayak: modelo dinámico	Rendimiento Biomecánica	López, c. L., & sernab, y. J. R. (2009). A biomechanical analysis of the wrist joint in kayak paddling: a dynamic model [análisis biomecánico de la articulación de la muñeca en el paleo en kayak: modelo dinámico]. <i>Revista andaluza de medicina del deporte</i> , 2(3), 102–107.
28	(Haley & nichols, 2009)	2009	<i>Hawaii medical journal</i>	A survey of injuries and medical conditions affecting competitive adult outrigger canoe paddlers on o'ahu.	Salud Lesiones	Haley, a., & nichols, a. (2009). A survey of injuries and medical conditions affecting competitive adult outrigger canoe paddlers on o'ahu. <i>Hawaii medical journal</i> , 68(7), 162–165.
29	(Michael, smith, & rooney, 2009)	2009	<i>Sports biomechanics</i>	Determinants of kayak paddling performance.	Rendimiento Entrenamiento	Michael, j. S., smith, r., & rooney, k. B. (2009). Determinants of kayak paddling performance. <i>Sports biomechanics</i> , 8(2), 167–179.
30	(Peace, 2009)	2009	<i>Leisure/ loisir</i>	Journeying by canoe: reflections on the canoe and spirituality.	Ocio Tiempo libre	Peace, t. G. M. (2009). Journeying by canoe: reflections on the canoe and spirituality. <i>Leisure/ loisir</i> , 33(1), 217–239.
31	(Davranche et al., 2009)	2009	<i>Journal of sport and exercise psychology</i>	Decision making in elite white-water athletes paddling on a kayak ergometer	Rendimiento Psicología	Davranche, k., paleresompouille, d., pernaud, r., labarelle, j., hasbroucq, t., karen, d., ... rémy, p. (2009). Decision making in elite white-water athletes paddling on a kayak ergometer. <i>Journal of sport and exercise psychology</i> , 31(4), 554–565
32	(Begon, colloud, & lacouture, 2009)	2009	<i>Sports engineering</i>	Measurement of contact forces on a kayak ergometer with a sliding footrest-seat complex.	Rendimiento Material	Begon, m., colloud, f., & lacouture, p. (2009). Measurement of contact forces on a kayak ergometer with a sliding footrest-seat complex. <i>Sports engineering</i> , 11(2), 67–73.
33	(Sitkowski & grucza, 2009)	2009	<i>Biology of sport</i>	Age-related changes and gender differences of upper body anaerobic performance in male and female sprint kayakers.	Rendimiento Fisiología	Sitkowski, d., & grucza, r. (2009). Age-related changes and gender differences of upper body anaerobic performance in male and female sprint kayakers. <i>Biology of sport</i> , 26(4), 325–338.
34	(Di paolo, quattrini, pisicchio, ciardo, & pelliccia, 2009)	2009	<i>Sports cardiology casebook</i>	A young canoeist with an abnormal electrocardiogram	Rendimiento Fisiología	Di paolo, f. M., quattrini, f. M., pisicchio, c., ciardo, r., & pelliccia, a. (2009). A young canoeist with an abnormal electrocardiogram. In pelliccia, a (ed.), <i>sports cardiology casebook</i> (pp. 77–84).
35	(Zhang, zheng, & song, 2009)	2009	<i>Proceedings of second international conference on sports science and sports engineering</i>	Numerical simulation of the flow around an oar blade of canoe at square-off.	Rendimiento Material	Zhang, d., zheng, w., & song, k. (2009). Numerical simulation of the flow around an oar blade of canoe at square-off. In jiang, y and sun, jh (ed.), <i>proceedings of second international conference on sports science and sports engineering</i> (pp. 14–19).

36	(Garcia-pallares, carrasco, diaz, & sanchez-medina, 2009)	2009	<i>Journal of sports science and medicine</i>	Post-season detraining effects on physiological and performance parameters in top-level kayakers: comparison of two recovery strategies.	Rendimiento Fisiología	Garcia-pallares, j., carrasco, l., diaz, a., & sanchez-medina, l. (2009). Post-season detraining effects on physiological and performance parameters in top-level kayakers: comparison of two recovery strategies. <i>Journal of sports science and medicine</i> , 8(4), 622–628.
37	(Garcia-pallares, sanchez-medina, carrasco, diaz, & izquierdo, 2009)	2009	<i>European journal of applied physiology</i>	Endurance and neuromuscular changes in world-class level kayakers during a periodized training cycle.	Rendimiento Fisiología	Garcia-pallares, j., sanchez-medina, l., carrasco, l., diaz, a., & izquierdo, m. (2009). Endurance and neuromuscular changes in world-class level kayakers during a periodized training cycle. <i>European journal of applied physiology</i> , 106(4), 629–638.
38	(Heller, vodicka, & kinkorova, 2009)	2009	<i>Advances in strength and conditioning research</i>	Upper body anaerobic and aerobic capacity in paddlers: aspects of age and gender.	Rendimiento Fisiología	Heller, j., vodicka, p., & kinkorova, i. (2009). Upper body anaerobic and aerobic capacity in paddlers: aspects of age and gender. In duncan, m and lyons, m (ed.), <i>advances in strength and conditioning research</i> (pp. 25–35).
39	(Mckean & burkett, 2010)	2010	<i>Journal of science and medicine in sport</i> ,	The relationship between joint range of motion, muscular strength, and race time for sub-elite flat water kayakers.	Rendimiento Biomecánica	Mckean, m. R., & burkett, b. (2010). The relationship between joint range of motion, muscular strength, and race time for sub-elite flat water kayakers. <i>Journal of science and medicine in sport</i> , 13(5), 537–542.
40	(Bailey, 2010)	2010	<i>Wilderness & environmental medicine</i>	An analysis of sea kayaking incidents in new zealand 1992–2005.	Otros ámbitos Accidentes	Bailey, i. (2010). An analysis of sea kayaking incidents in new zealand 1992–2005. <i>Wilderness & environmental medicine</i> , 21(3), 208–218.
41	(Sealey, spinks, leicht, & sinclair, 2010)	2010	<i>Journal of science and medicine in sport</i>	Identification and reliability of pacing strategies in outrigger canoeing ergometry.	Rendimiento Material	Sealey, r. M., spinks, w. L., leicht, a. S., & sinclair, w. H. (2010). Identification and reliability of pacing strategies in outrigger canoeing ergometry. <i>Journal of science and medicine in sport</i> , 13(2), 241–246.
42	(Begon, colloud, & sardain, 2010)	2010	<i>Multibody system dynamics</i>	Lower limb contribution in kayak performance: modelling, simulation and analysis.	Rendimiento Biomecánica	Begon, m., colloud, f., & sardain, p. (2010). Lower limb contribution in kayak performance: modelling, simulation and analysis. <i>Multibody system dynamics</i> , 23(4), 387–400.
43	(Alacid, lópez-miñarro, & isorna, 2010)	2010	<i>Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y del deporte</i>	Estrategia de paso y frecuencia de ciclo en piragüismo en los jj.oo. de pekin.	Rendimiento Biomecánica	Alacid, f., lópez-miñarro, p. A., & isorna, m. (2010). Pacing strategy and cycle frequency in canoeing at beijing olympic games [estrategia de paso y frecuencia de ciclo en piragüismo en los jj.oo. De pekin]. <i>Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y del deporte</i> , 10(38), 203–217.
44	(Janssen & sachlikidis, 2010)	2010	<i>Sports biomechanics</i>	Validity and reliability of intra-stroke kayak velocity and acceleration using a gps-based accelerometer.	Rendimiento Biomecánica	Janssen, i., & sachlikidis, a. (2010). Validity and reliability of intra-stroke kayak velocity and acceleration using a gps-based accelerometer. <i>Sports biomechanics</i> , 9(1), 47–56.
45	(Hill, hall, appleton, & murray, 2010)	2010	<i>Sport psychologist</i>	Perfectionism and burnout in canoe polo and kayak slalom athletes: the mediating influence of validation and growth-seeking.	Rendimiento Psicología	Hill, a. P., hall, h. K., appleton, p. R., & murray, j. J. (2010). Perfectionism and burnout in canoe polo and kayak slalom athletes: the mediating influence of validation and growth-seeking. <i>Sport psychologist</i> , 24(1), 16–34.
46	(Kuan, dasril, zakaria, & azmi, 2010)	2010	<i>Proceedings of the 21st pan-asian congress of sports and physical education, vol 3: theory and practice of competitive sports</i>	Anthropometric normative data for 11th asian canoe/kayak championship paddlers	Rendimiento Antropometría	Kuan, o., dasril, b., zakaria, j., & azmi, s. H. (2010). Anthropometric normative data for 11th asian canoe/kayak championship paddlers. In zheng, gh (ed.), <i>proceedings of the 21st pan-asian congress of sports and physical education, vol 3: theory and practice of competitive sports</i> (pp. 10–13).

47	(Tebuegge, connell, ritz, orchard, & curtis, 2010)	2010	<i>International journal of infectious diseases</i>	Mycobacterium marinum infection following kayaking injury.	Salud Enfermedades	Tebuegge, m., connell, t., ritz, n., orchard, d., & curtis, n. (2010). Mycobacterium marinum infection following kayaking injury. <i>International journal of infectious diseases</i> , 14(3), e305–e306.
48	(Moore et al., 2010)	2010	<i>Laryngoscope</i>	Exostoses of the external auditory canal in white-water kayakers.	Salud Lesiones	Moore, r. D., schuman, t. A., scott, t. A., mann, s. E., davidson, m. A., & labadie, r. F. (2010). Exostoses of the external auditory canal in white-water kayakers. <i>Laryngoscope</i> , 120(3), 582–590.
49	(Lopez-minarro, muyor, & alacid, 2010)	2010	<i>Medicina dello sport</i>	Sagittal spinal curvatures and pelvic tilt in elite young kayakers.	Rendimiento Antropometría	Lopez-minarro, p. A., muyor, j. M., & alacid, f. (2010). Sagittal spinal curvatures and pelvic tilt in elite young kayakers. <i>Medicina dello sport</i> , 63(4), 509–519.
50	(Hodgson, christian, & mcmorris, 2010)	2010	<i>Perceptual and motor skills</i>	Performance on the portable rod and frame test predicts variation in learning the kayak roll.	Rendimiento Material	Hodgson, c. I., christian, e., & mcmorris, t. (2010). Performance on the portable rod and frame test predicts variation in learning the kayak roll. <i>Perceptual and motor skills</i> , 110(2), 479–487.
51	(Garcia-pallares, sanchez-medina, esteban perez, izquierdo-gabarren, & izquierdo, 2010)	2010	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Physiological effects of tapering and detraining in world-class kayakers.	Rendimiento Fisiología	Garcia-pallares, j., sanchez-medina, l., esteban perez, c., izquierdo-gabarren, m., & izquierdo, m. (2010). Physiological effects of tapering and detraining in world-class kayakers. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 42(6), 1209–1214.
52	(Wang, lee, & chan, 2010)	2010	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Effects of high-intensity interval training on critical velocity and anaerobic work capacity in canoeing.	Rendimiento Entrenamiento	Wang, t. Y., lee, m. M., & chan, k. H. (2010). Effects of high-intensity interval training on critical velocity and anaerobic work capacity in canoeing. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 42(5, 1), 140–141.
53	(Bonetti & hopkins, 2010)	2010	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	Variation in performance times of elite flat-water canoeists from race to race	Rendimiento Competición	Bonetti, d. L., & hopkins, w. G. (2010). Variation in performance times of elite flat-water canoeists from race to race. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 5(2), 210–217.
54	(Cooper, tong, neil, owens, & tomkinson, 2010)	2010	<i>British journal of sports medicine</i>	External auditory canal exostoses in white water kayakers.	Salud Lesiones	Cooper, a., tong, r., neil, r., owens, d., & tomkinson, a. (2010). External auditory canal exostoses in white water kayakers. <i>British journal of sports medicine</i> , 44(2), 144–147.
55	(Garcia-pallares, garcia-fernandez, sanchez-medina, & izquierdo, 2010)	2010	<i>European journal of applied physiology</i>	Performance changes in world-class kayakers following two different training periodization models.	Rendimiento Entrenamiento	Garcia-pallares, j., garcia-fernandez, m., sanchez-medina, l., & izquierdo, m. (2010). Performance changes in world-class kayakers following two different training periodization models. <i>European journal of applied physiology</i> , 110(1), 99–107.
56	(Mila-kierzenkowska et al., 2011)	2011	<i>Journal of thermal biology</i>	The effect of whole-body cryostimulation on the activity of lysosomal enzymes in kayaker women after intense exercise.	Rendimiento Fisiología	Mila-kierzenkowska, c., woźniak, a., boraczyński, t., jurecka, a., augustyńska, b., & woźniak, b. (2011). The effect of whole-body cryostimulation on the activity of lysosomal enzymes in kayaker women after intense exercise. <i>Journal of thermal biology</i> , 36(1), 29–33.
57	(Sealey, ness, & leicht, 2011)	2011	<i>Journal of sports science and medicine</i>	Effect of self-selected and induced slow and fast paddling on stroke kinematics during 1000 m outrigger canoeing ergometry.	Rendimiento Biomecánica	Sealey, r. M., ness, k. F., & leicht, a. S. (2011). Effect of self-selected and induced slow and fast paddling on stroke kinematics during 1000 m outrigger canoeing ergometry. <i>Journal of sports science and medicine</i> , 10(1), 52–58.
58	(Wassinger et al., 2011)	2011	<i>Sports biomechanics</i>	Scapulohumeral kinematic assessment of the forward kayak stroke in experienced whitewater kayakers.	Rendimiento	Wassinger, c. A., myers, j. B., sell, t. C., oyama, s., rubenstein, e. N., & lephart, s. M. (2011). Scapulohumeral kinematic assessment of the forward kayak stroke in experienced whitewater

					Biomecánica	kayakers. <i>Sports biomechanics</i> , 10(2), 98–109.
59	(Gilchrist & ravencroft, 2011)	2011	<i>Sport in society</i>	Paddling, property and piracy: the politics of canoeing in england and wales	Ocio Gestión	Gilchrist, p., & ravencroft, n. (2011). Paddling, property and piracy: the politics of canoeing in england and wales. <i>Sport in society</i> , 14(2), 175–192.
60	(Stambolieva, diafas, bachev, & christova, 2011)	2011	<i>Comptes rendus de l'academie bulgare des sciences</i>	Assessment of body sways of canoeing athletes during quiet upright stance	Rendimiento Biomecánica	Stambolieva, k., diafas, v., bachev, v., & christova, l. (2011). Assessment of body sways of canoeing athletes during quiet upright stance. <i>Comptes rendus de l'academie bulgare des sciences</i> , 64(3), 431–436.
61	(Nibali, hopkins, & drinkwater, 2011)	2011	<i>European journal of sport science</i>	Variability and predictability of elite competitive slalom canoe-kayak performance.	Rendimiento Competición	Nibali, m., hopkins, w. G., & drinkwater, e. (2011). Variability and predictability of elite competitive slalom canoe-kayak performance. <i>European journal of sport science</i> , 11(2), 125–130.
62	(López lópez & ribas serna, 2011)	2011	<i>Revista andaluza de medicina del deporte</i>	Análisis cuantitativo de la técnica de paleo en kayak: definición del perfil óptimo de remar.	Rendimiento Técnica	López lópez, c., & ribas serna, j. (2011). Quantitative analysis of kayak paddling technique: definition of an optimal stroke profile [análisis cuantitativo de la técnica de paleo en kayak: definición del perfil óptimo de remar (por)]. <i>Revista andaluza de medicina del deporte</i> , 4(3), 91–95.
63	(Garcia-pallares & izquierdo, 2011)	2011	<i>Sports medicine</i>	Strategies to optimize concurrent training of strength and aerobic fitness for rowing and canoeing.	Rendimiento Entrenamiento	Garcia-pallares, j., & izquierdo, m. (2011). Strategies to optimize concurrent training of strength and aerobic fitness for rowing and canoeing. <i>Sports medicine</i> , 41(4), 329–343.
64	(Alacid, marfell-jones, lopez-minarro, martinez, & muyor, 2011)	2011	<i>Journal of human kinetics</i>	Morphological characteristics of young elite paddlers.	Rendimiento Antropometría	Alacid, f., marfell-jones, m., lopez-minarro, p. A., martinez, i., & muyor, j. M. (2011). Morphological characteristics of young elite paddlers. <i>Journal of human kinetics</i> , 27, 97–112.
65	(Varley, 2011)	2011	<i>Leisure studies</i>	Sea kayakers at the margins: the liminoid character of contemporary adventures.	Ocio Tiempo libre	Varley, p. J. (2011). Sea kayakers at the margins: the liminoid character of contemporary adventures. <i>Leisure studies</i> , 30(1), 85–98.
66	(Brown, lauder, & dyson, 2011)	2011	<i>International journal of performance analysis in sport</i>	Notational analysis of sprint kayaking: differentiating between ability levels.	Rendimiento Técnica	Brown, m. B., lauder, m., & dyson, r. (2011). Notational analysis of sprint kayaking: differentiating between ability levels. <i>International journal of performance analysis in sport</i> , 11(1), 171–183.
67	(Lopez-minarro, muyor, & alacid, 2011)	2011	<i>Journal of human kinetics</i>	Sagittal spinal and pelvic postures of highly-trained young canoeists.	Rendimiento Antropometría	Lopez-minarro, p. A., muyor, j. M., & alacid, f. (2011). Sagittal spinal and pelvic postures of highly-trained young canoeists. <i>Journal of human kinetics</i> , 29, 41–48.
68	(Morgoch & tullis, 2011)	2011	<i>Proceedings of the institution of mechanical engineers part p-journal of sports engineering and technology</i>	Force analysis of a sprint canoe blade.	Rendimiento Material	Morgoch, d., & tullis, s. (2011). Force analysis of a sprint canoe blade. <i>Proceedings of the institution of mechanical engineers part p-journal of sports engineering and technology</i> , 225(p4), 253–258.
69	(Zahalka, maly, mala, doktor, & vetrovsky, 2011)	2011	<i>Journal of human kinetics</i>	Kinematic analysis of canoe stroke and its changes during different types of paddling pace - case study.	Rendimiento Biomecánica	Zahalka, f., maly, t., mala, l., doktor, m., & vetrovsky, j. (2011). Kinematic analysis of canoe stroke and its changes during different types of paddling pace - case study. <i>Journal of human kinetics</i> , 29, 25–33.

70	(Yan, mesfin, & schon, 2011)	2011	<i>Orthopedics</i>	Lateral process talus fracture in a kayaking injury.	Salud Lesiones	Yan, a. Y., mesfin, a., & schon, l. C. (2011). Lateral process talus fracture in a kayaking injury. <i>Orthopedics</i> , 34(4), 296–299.
71	(Henriksen, stambulova, & roessler, 2011)	2011	<i>Sport psychologist</i>	Riding the wave of an expert: a successful talent development environment in kayaking.	Rendimiento Psicología	Henriksen, k., stambulova, n., & roessler, k. K. (2011). Riding the wave of an expert: a successful talent development environment in kayaking. <i>Sport psychologist</i> , 25(3), 341–362.
72	(Antonio, stefano, roberto, elisabetta, & di, 2011)	2011	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Energetics of best performances in elite kayakers and canoeists.	Rendimiento Competición	Antonio, b., stefano, l., roberto, c., elisabetta, i., & di, p. P. E. (2011). Energetics of best performances in elite kayakers and canoeists. <i>Medicine & science in sports & exercise</i> , 43(5), 877–884.
73	(Schueler & pfenninger, 2011)	2011	<i>Sport psychology</i>	Flow impairs risk perception in kayakers.	Rendimiento Psicología	Schueler, j., & pfenninger, m. (2011). Flow impairs risk perception in kayakers. In geranto, bd (ed.), <i>sport psychology</i> (pp. 237–246).
74	(Abraham & stepkovitch, 2012)	2012	<i>Wilderness & environmental medicine</i>	Musculoskeletal Injury Surveillance and Risk Factors Associated With Marathon Paddling.	Salud Lesiones	Abraham, D., & Stepkovitch, N. (2012). The Hawkesbury Canoe Classic: Musculoskeletal Injury Surveillance and Risk Factors Associated With Marathon Paddling. <i>Wilderness & Environmental Medicine</i> , 23(2), 133–139.
75	(Sealey, leicht, & ness, 2012)	2012	<i>European journal of sport science</i>	Effect of stroke rate on performance and physiological demand of outrigger canoeing ergometry.	Rendimiento Fisiología	Sealey, r. M., leicht, a. S., & ness, k. (2012). Effect of stroke rate on performance and physiological demand of outrigger canoeing ergometry. <i>European journal of sport science</i> , 12(1), 43–48.
76	(rodolfo et al., 2012)	2012	<i>Journal of human sport and exercise</i>	The value of didactic-pedagogical skills of canoe-polo technical.	Docencia Población	Rodolfo, v., rosa, s., stefano, d. T., antonio, b., raffaele, p., gilda, c., ... maurizio, s. (2012). The value of didactic-pedagogical skills of canoe-polo technical. <i>Journal of human sport and exercise</i> , 7(specialissue.2), 489–494.
77	(Aurel, 2012)	2012	<i>Journal of physical education and sport</i>	Dynamic aspects of the training effort of canoe kayak	Rendimiento Entrenamiento	Aurel, a. (2012). Dynamic aspects of the training effort of canoe kayak. <i>Journal of physical education and sport</i> , 12(1), 117–124.
78	(Michael, rooney, & smith, 2012)	2012	<i>Journal of sports sciences</i>	The dynamics of elite paddling on a kayak simulator.	Rendimiento Entrenamiento	Michael, j. S., rooney, k. B., & smith, r. M. (2012). The dynamics of elite paddling on a kayak simulator. <i>Journal of sports sciences</i> , 30(7), 661–668.
79	(Ulrik & svenningsen, 2012)	2012	<i>Danish medical journa</i>	High prevalence of asthma in danish elite canoe- and kayak athletes.	Salud Enfermedades	Ulrik, c. S., & svenningsen, c. (2012). High prevalence of asthma in danish elite canoe- and kayak athletes. <i>Danish medical journal</i> , 59(4).
80	(Fleming, donne, & fletcher, 2012)	2012	<i>Journal of sports science and medicine</i>	Effect of kayak ergometer elastic tension on upper limb emg activity and 3d kinematics.	Rendimiento Biomecánica	Fleming, n., donne, b., & fletcher, d. (2012). Effect of kayak ergometer elastic tension on upper limb emg activity and 3d kinematics. <i>Journal of sports science and medicine</i> , 11(3), 430–437.
81	(Stambolieva, diafas, bachev, christova, & gatev, 2012)	2012	<i>European journal of applied physiology</i>	Postural stability of canoeing and kayaking young male athletes during quiet stance.	Rendimiento Biomecánica	Stambolieva, k., diafas, v., bachev, v., christova, l., & gatev, p. (2012). Postural stability of canoeing and kayaking young male athletes during quiet stance. <i>European journal of applied physiology</i> , 112(5), 1807–1815.

82	(Alves et al., 2012)	2012	<i>Journal of sports sciences</i>	Anthropometric, physiological, performance, and nutritional profile of the brazil national canoe polo team.	Rendimiento Fisiología	Alves, c. R. R., pasqua, l., artoli, g. G., roschel, h., solis, m., tobias, g., ... gualano, b. (2012). Anthropometric, physiological, performance, and nutritional profile of the brazil national canoe polo team. <i>Journal of sports sciences</i> , 30(3), 305–311.
83	(Gomes et al., 2012)	2012	<i>International journal of sports medicine.</i>	Gross efficiency and energy expenditure in kayak ergometer exercise.	Rendimiento Entrenamiento	Gomes, b. B., mourao, l., massart, a., figueiredo, p., vilas-boas, j. P., santos, a. M. C., & fernandes, r. J. (2012). Gross efficiency and energy expenditure in kayak ergometer exercise. <i>International journal of sports medicine</i> , 33(8), 654–660.
84	(Lee & nam, 2012)	2012	<i>International journal of bio-science and bio-technology</i>	Analysis of the kayak forward stroke according to skill level and knee flexion angle.	Rendimiento Biomecánica	Lee, c.-h., & nam, k.-j. (2012). Analysis of the kayak forward stroke according to skill level and knee flexion angle. <i>International journal of bio-science and bio-technology</i> , 4(4), 41–48.
85	(Zouhal et al., 2012)	2012	<i>Journal of strength and conditioning research</i>	Energy system contribution to olympic distances in flat water kayaking (500 and 1,000 m) in highly trained subjects.	Rendimiento Fisiología	Zouhal, h., lahaye, s. L. D., ben abderrahaman, a., minter, g., herbez, r., & castagna, c. (2012). Energy system contribution to olympic distances in flat water kayaking (500 and 1,000 m) in highly trained subjects. <i>Journal of strength and conditioning research</i> , 26(3), 825–831.
86	(Nunez, diaz, terrados, & diaz, 2012)	2012	<i>European journal of applied physiology</i>	Urine citrate and 6-sulfatoximelatonin excretion during a training season in top kayakers.	Rendimiento Fisiología	Nunez, p., diaz, e., terrados, n., & diaz, b. (2012). Urine citrate and 6-sulfatoximelatonin excretion during a training season in top kayakers. <i>European journal of applied physiology</i> , 112(12), 4045–4052.
87	(Mcdonnell, hume, & nolte, 2012)	2012	<i>Sports biomechanics</i>	An observational model for biomechanical assessment of sprint kayaking technique.	Rendimiento Biomecánica	Mcdonnell, l. K., hume, p. A., & nolte, v. (2012). An observational model for biomechanical assessment of sprint kayaking technique. <i>Sports biomechanics</i> , 11(4), 507–523.
88	(Qin, zhang, & xu, 2012)	2012	<i>Proceedings of 2012 pre-olympic congress on sports science and computer science in sport</i>	Modal gray prediction for the gold-medal results of men's double 500 meters canoe in the 30th olympic games.	Rendimiento Competición	Qin, c., zhang, b., & xu, x. (2012). Gm(1,1) modal gray prediction for the gold-medal results of men's double 500 meters canoe in the 30th olympic games. In jiang, y and baca, a (ed.), <i>proceedings of 2012 pre-olympic congress on sports science and computer science in sport (iacss2012)</i> (pp. 392–398).
89	(Lopez-minarro, muyor, & alacid, 2012)	2012	<i>European journal of sport science</i>	Influence of hamstring extensibility on sagittal spinal curvatures and pelvic tilt in highly trained young kayakers.	Rendimiento Antropometría	Lopez-minarro, p. A., muyor, j. M., & alacid, f. (2012). Influence of hamstring extensibility on sagittal spinal curvatures and pelvic tilt in highly trained young kayakers. <i>European journal of sport science</i> , 12(6), 469–474.
90	(Ismael et al., 2012)	2012	<i>Journal of strength and conditioning research</i>	Maximal strength on different resistance training rowing exercises predicts start phase performance in elite kayakers.	Rendimiento Entrenamiento	Ismael, u., j., h. A., garatachea vallejo, n., j., m. P., ildefonso, a.-ó., & garcía lópez, d. (2012). Maximal strength on different resistance training rowing exercises predicts start phase performance in elite kayakers. <i>Journal of strength and conditioning research</i> , 26(4), 941–946.
91	(Runciman, lyle, & patrick, 2012)	2012	<i>Proceedings of the institution of mechanical engineers part p-journal of sports engineering and technology</i>	Canoe paddle resonance characteristics and modelling.	Rendimiento Material	Runciman, r. J., lyle, k., & patrick, l. (2012). Canoe paddle resonance characteristics and modelling. <i>Proceedings of the institution of mechanical engineers part p-journal of sports engineering and technology</i> , 226(p1), 42–51.
92	(Franklin & leggat, 2012)	2012	<i>Epidemiology of injury in adventure and extreme sports</i>	Epidemiology of injury in canoeing, kayaking and rafting.	Salud Lesiones	Franklin, r. C., & leggat, p. A. (2012). The epidemiology of injury in canoeing, kayaking and rafting. In heggie, tw and caine, dj (ed.), <i>epidemiology of injury in adventure and extreme sports</i> (vol. 58, pp. 98–111).

93	(Aas & onstad, 2013)	2013	<i>Journal of outdoor recreation and tourism</i>	Strategic and temporal substitution among anglers and white-water kayakers: the case of an urban regulated river.	Otros ámbitos Medio ambiente	Aas, ø., & onstad, o. (2013). Strategic and temporal substitution among anglers and white-water kayakers: the case of an urban regulated river. <i>Journal of outdoor recreation and tourism</i> , 1–2, 1–8.
94	(Da silva, wolff, dechechi, de almeida, & nakamura, 2013)	2013	<i>Revista brasileira de ciencias do esporte</i>	Analysis of the kinetics of lactate removal in slalom kayak athletes	Rendimiento Fisiología	Da silva, c. C., wolff, m., dechechi, c. J., de almeida, a. G., & nakamura, f. Y. (2013). Analysis of the kinetics of lactate removal in slalom kayak athletes [análise da cinética de remoção de lactato em atletas de canoagem slalom]. <i>Revista brasileira de ciencias do esporte</i> , 35(2), 425–439.
95	(Villarino-cabezas, gonzález-ravé, santos-garcía, & valdivielso, 2013)	2013	<i>International sportmed journa</i>	Comparison between a laboratory test in kayak-ergometer and continuous and interval exercises on open water in well-trained young kayakers.	Rendimiento Entrenamiento	Villarino-cabezas, s., gonzález-ravé, j. M., santos-garcía, d. J., & valdivielso, f. N. (2013). Comparison between a laboratory test in kayak-ergometer and continuous and interval exercises on open water in well-trained young kayakers. <i>International sportmed journal</i> , 14(4), 196–204.
96	(Teixeira, valente, casal, marques, & moreira, 2013)	2013	<i>Journal of sports medicine and physical fitness</i>	Blood antioxidant and oxidative stress biomarkers acute responses to a 1000-m kayak sprint in elite male kayakers.	Rendimiento Fisiología	Teixeira, v. H., valente, h. F., casal, s. I., marques, f. P., & moreira, p. A. (2013). Blood antioxidant and oxidative stress biomarkers acute responses to a 1000-m kayak sprint in elite male kayakers. <i>Journal of sports medicine and physical fitness</i> , 53(1), 71–79.
97	(Christensen & rud, 2013)	2013	<i>Social history of medicine</i>	Neurasthenia-the case of greenlandic kayak fear 1864-1940.	Otros ámbitos Historia	Christensen, i. L., & rud, s. (2013). Arctic neurasthenia-the case of greenlandic kayak fear 1864-1940. <i>Social history of medicine</i> , 26(3), 489–509.
98	(Mantha, silva, marinho, & rouboa, 2013)	2013	<i>Journal of applied biomechanics</i>	Numerical simulation of two-phase flow around flatwater competition kayak design-evolution models.	Rendimiento Competición	Mantha, v. R., silva, a. J., marinho, d. A., & rouboa, a. I. (2013). Numerical simulation of two-phase flow around flatwater competition kayak design-evolution models. <i>Journal of applied biomechanics</i> , 29(3), 270–278.
99	(Higgins & wattchow, 2013)	2013	<i>Journal of adventure education and outdoor learning</i>	The water of life: creative non-fiction and lived experience on an interdisciplinary canoe journey on scotland's river spey.	Ocio Tiempo libre	Higgins, p., & wattchow, b. (2013). The water of life: creative non-fiction and lived experience on an interdisciplinary canoe journey on scotland's river spey. <i>Journal of adventure education and outdoor learning</i> , 13(1), 18–35.
100	(Sturm, yousaf, brodin, & halvorsen, 2013)	2013	<i>Sports technology</i>	Wireless kayak on-water ergometry - part 1: paddle blade force.	Rendimiento Material	Sturm, d., yousaf, k., brodin, l.-a., & halvorsen, k. (2013). Wireless kayak on-water ergometry - part 1: paddle blade force. <i>Sports technology</i> , 6(1), 29–42.
101	(C., d., & j., 2013)	2013	<i>Journal of Strength and Conditioning Research</i>	Motion Analysis, Heart Rate, and Physiological Characteristics of International Canoe Polo Athletes.	Rendimiento Fisiología	C., f. S., d., k. M., & j., b. G. (2013). Time-motion analysis, heart rate, and physiological characteristics of international canoe polo athletes. <i>Journal of strength and conditioning research</i> , 27(10), 2816–2822.
102	(Borges, bullock, & coutts, 2013)	2013	<i>International journal of performance analysis in sport</i>	Pacing characteristics of international sprint kayak athletes.	Rendimiento Entrenamiento	Borges, t. O., bullock, n., & coutts, a. J. (2013). Pacing characteristics of international sprint kayak athletes. <i>International journal of performance analysis in sport</i> , 13(2), 353–364.
103	(Ho, smith, chapman, sinclair, & funato, 2013)	2013	<i>Journal of strength and conditioning research</i>	Physiological and physical characteristics of elite dragon boat paddlers.	Rendimiento Psicología	Ho, s. R., smith, r. M., chapman, p. G., sinclair, p. J., & funato, k. (2013). Physiological and physical characteristics of elite dragon boat paddlers. <i>Journal of strength and conditioning research</i> , 27(1), 137–145.

104	(Muggeridge et al., 2013)	2013	<i>International journal of sport nutrition and exercise metabolism</i>	The effects of a single dose of concentrated beetroot juice on performance in trained flatwater kayakers.	Rendimiento Nutrición	Muggeridge, d. J., howe, c. C. F., spendiff, o., pedlar, c., james, p. E., & easton, c. (2013). The effects of a single dose of concentrated beetroot juice on performance in trained flatwater kayakers. <i>International journal of sport nutrition and exercise metabolism</i> , 23(5), 498–506.
105	(Dascombe, laursen, nosaka, & polglaze, 2013)	2013	<i>European journal of sport science</i>	No effect of upper body compression garments in elite flat-water kayakers.	Rendimiento Material	Dascombe, b., laursen, p., nosaka, k., & polglaze, t. (2013). No effect of upper body compression garments in elite flat-water kayakers. <i>European journal of sport science</i> , 13(4), 341–349.
106	(Bily et al., 2013)	2013	<i>European journal of sport science</i>	Effect of paddle grip on segmental fluid distribution in elite slalom paddlers.	Rendimiento Biomecánica	Bily, m., balas, j., martin, a. J., cochrane, d., coufalova, k., & suess, v. (2013). Effect of paddle grip on segmental fluid distribution in elite slalom paddlers. <i>European journal of sport science</i> , 13(4), 372–377.
107	(Angel lopez-minarro et al., 2013)	2013	<i>Kinesiology</i>	Comparison of hamstring extensibility and spinal posture between kayakers and canoeists.	Rendimiento Biomecánica	Angel lopez-minarro, p., maria muyor, j., alacid, f., vaquero-cristobal, r., lopez-plaza, d., & isorna, m. (2013). Comparison of hamstring extensibility and spinal posture between kayakers and canoeists. <i>Kinesiology</i> , 45(2), 163–170.
108	(Rynkiewicz, rynkiewicz, & starosta, 2013)	2013	<i>Journal of human kinetics</i>	Asymmetry of spinal segments mobility in canoeists and its relationship with racing speed.	Rendimiento Biomecánica	Rynkiewicz, m., rynkiewicz, t., & starosta, w. (2013). Asymmetry of spinal segments mobility in canoeists and its relationship with racing speed. <i>Journal of human kinetics</i> , 36, 37–43.
109	(Vaquero-cristobal, alacid, lopez-plaza, maria muyor, & lopez-minarro, 2013)	2013	<i>Journal of human kinetics</i>	Kinematic variables evolution during a 200-m maximum test in young paddlers.	Rendimiento Biomecánica	Vaquero-cristobal, r., alacid, f., lopez-plaza, d., maria muyor, j., & lopez-minarro, p. A. (2013). Kinematic variables evolution during a 200-m maximum test in young paddlers. <i>Journal of human kinetics</i> , 38, 15–22.
110	(McDonnell, hume, & nolte, 2013)	2013	<i>International journal of performance analysis in sport</i>	Place time consistency and stroke rates required for success in k1 200-m sprint kayaking elite competition.	Rendimiento Competición	McDonnell, l. K., hume, p. A., & nolte, v. (2013). Place time consistency and stroke rates required for success in k1 200-m sprint kayaking elite competition. <i>International journal of performance analysis in sport</i> , 13(1), 38–50.
111	(McKean & burkett, 2014)	2014	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	Influence of upper-body strength on flat-water sprint kayak performance in elite athletes.	Rendimiento Fisiología	McKean, m. R., & burkett, b. J. (2014). The influence of upper-body strength on flat-water sprint kayak performance in elite athletes. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 9(4), 707–714.
112	(Saies, arribas-galarra, cecchini, luis-de-cos, & otaegi, 2014)	2014	<i>Cuadernos de psicologia del deporte</i>	Diferencias en orientación de meta, motivación autodeterminada, inteligencia emocional y satisfacción c on los resultados deportivos entre piragüistas expertos y novatos.	Rendimiento Psicología	Saies, e., arribas-galarra, s., cecchini, j. A., luis-de-cos, i., & otaegi, o. (2014). Differences in goal orientation, self-determined motivation, emotional intelligence and sport satisfaction between expert and novice canoeing paddlers [diferencias en orientación de meta, motivación autodeterminada, inteligencia emocional y satisfacción c on los resultados deportivos entre piragüistas expertos y novatos] <i>cuadernos de psicologia del deporte</i> , 14(3), 21–30.
113	(Messias, ferrari, reis, scariot, & manchado-gobatto, 2014)	2014	<i>Journal of sports science and medicine</i>	Critical velocity and anaerobic paddling capacity determined by different mathematical models and number of predictive trials in canoe slalom.	Rendimiento Entrenamiento	Messias, l. H. D., ferrari, h. G., reis, i. G. M., scariot, p. P. M., & manchado-gobatto, f. B. (2014). Critical velocity and anaerobic paddling capacity determined by different mathematical models and number of predictive trials in canoe slalom. <i>Journal of sports science and medicine</i> , 14(1), 188–193.
114	(Messias et al., 2014)	2014	<i>Revista brasileira de ciencias do esporte</i>	Determination of anaerobic threshold by two mathematical methods in specific test on slalom kayak	Rendimiento	Messias, l. H. D., vieira, n. A., ferrari, h. G., terezani, d. R., de castro cesar, m., & de barros manchado-gobatto, f. (2014). Determination of anaerobic threshold by two mathematical methods in

					Fisiología	specific test on slalom kayak [determinação do limiar anaeróbio por dois ajustes matemáticos em teste específico para canoagem slalom]. <i>Revista brasileira de ciencias do esporte</i> , 36(1), 87–101.
115	(Sotiriadou, gowthorp, & de bosscher, 2014)	2014	<i>Leisure studies</i>	Elite sport culture and policy interrelationships: the case of sprint canoe in australia	Otros ámbitos Sociológico	Sotiriadou, p., gowthorp, l., & de bosscher, v. (2014). Elite sport culture and policy interrelationships: the case of sprint canoe in australia. <i>Leisure studies</i> , 33(6), 598–617.
116	(Nakashima, yamazaki, yue, & nakagaki, 2014)	2014	<i>Proceedings of the institution of mechanical engineers part p-journal of sports engineering and technology</i> ,	Simulation analysis of paddling motions in a single kayak: development of a comprehensive dynamic model of a paddler, paddle and hull.	Rendimiento Material	Nakashima, m., yamazaki, s., yue, j., & nakagaki, k. (2014). Simulation analysis of paddling motions in a single kayak: development of a comprehensive dynamic model of a paddler, paddle and hull. <i>Proceedings of the institution of mechanical engineers part p-journal of sports engineering and technology</i> , 228(4), 259–269.
117	(Zhu, 2014)	2014	<i>Journal of chemical and pharmaceutical research</i>	Body shape analysis of china's canoeing athletes	Rendimiento Antropometría	Zhu, j. (2014). Body shape analysis of china's canoeing athletes. <i>Journal of chemical and pharmaceutical research</i> , 6(6), 1929–1931.
118	(Hagner-derengowska et al., 2014)	2014	<i>Biology of sport</i>	Body structure and composition of canoeists and kayakers: analysis of junior and teenage polish national canoeing team	Rendimiento Antropometría	Hagner-derengowska, m., hagner, w., zubrzycki, i. Z., krakowiak, h., slomko, w., dzierzanowski, m., ... wiacek-zubrzycka, m. (2014). Body structure and composition of canoeists and kayakers: analysis of junior and teenage polish national canoeing team. <i>Biology of sport</i> , 31(4), 323–326.
119	(Oliveira borges, nicola, christine, d., & j., 2014)	2014	<i>Journal of strength and conditioning research</i>	Methods for quantifying training in sprint kayak.	Rendimiento Entrenamiento	Oliveira borges, t., nicola, b., christine, d., & j., c. A. (2014). Methods for quantifying training in sprint kayak. <i>Journal of strength and conditioning research</i> , 28(2), 474–482.
120	(Jones & peeling, 2014)	2014	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	A comparison of laboratory-based kayak testing protocols.	Rendimiento Fisiología	Jones, m. J., & peeling, p. (2014). A comparison of laboratory-based kayak testing protocols. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 9(2), 346–351.
121	(Nilsson & rosdahl, 2014)	2014	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	Devices for measuring forces on the kayak foot bar and on the seat during flat-water kayak paddling: a technical report.	Rendimiento Material	Nilsson, j. E., & rosdahl, h. G. (2014). New devices for measuring forces on the kayak foot bar and on the seat during flat-water kayak paddling: a technical report. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 9(2), 365–370.
122	(Rynkiewicz, rynkiewicz, & zurek, 2014)	2014	<i>Medicina dello sport</i>	Evaluation of factors affecting sports performance among junior athletes in kayaking	Rendimiento Psicología	Rynkiewicz, m., rynkiewicz, t., & zurek, p. (2014). Evaluation of factors affecting sports performance among junior athletes in kayaking [valutazione dei fattori che influenzano le prestazioni sportive in atleti junior di kayak]. <i>Medicina dello sport</i> , 67(4), 555–568.
123	(Manchado-gobatto et al., 2014)	2014	<i>Science and sports</i>	Anaerobic threshold and critical velocity parameters determined by specific tests of canoe slalom: effects of monitored training.	Rendimiento Fisiología	Manchado-gobatto, f. B., arnosti vieira, n., dalcheco messias, l. H., ferrari, h. G., borin, j. P., de carvalho andrade, v., & terezani, d. R. (2014). Anaerobic threshold and critical velocity parameters determined by specific tests of canoe slalom: effects of monitored training. <i>Science and sports</i> , 29(4), e55–e58.
124	(Folgar, cristóbal, gonzález, & boubeta, 2014)	2014	<i>Apunts. Educacion fisica y deportes</i>	The effect of relative age on participation in the national sports training plan and the achievement of sporting success in canoeing.	Rendimiento Competición	Folgar, m. I., cristóbal, r. V., gonzález, j. C. V., & boubeta, a. R. (2014). The effect of relative age on participation in the national sports training plan and the achievement of sporting success in canoeing. <i>Apunts. Educacion fisica y deportes</i> , 115(1), 46–53.

125	(Kopinski, engel, cassel, carlsohn, & mayer, 2014)	2014	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Reliability of ultrasound measurements for subcutaneous adipose tissue in elite canoe athletes.	Rendimiento Fisiología	Kopinski, s., engel, t., cassel, m., carlsohn, a., & mayer, f. (2014). Reliability of ultrasound measurements for subcutaneous adipose tissue in elite canoe athletes. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 46(5, 1), 539.
126	(Li, niessen, chen, & hartmann, 2014)	2014	<i>International journal of sports medicine</i>	Maximal lactate steady state in kayaking.	Rendimiento Fisiología	Li, y., niessen, m., chen, x., & hartmann, u. (2014). Maximal lactate steady state in kayaking. <i>International journal of sports medicine</i> , 35(11), 939–942.
127	(Ohiwa, eguchi, yamanaka, & kuban, 2014)	2014	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Time course of serum enzyme activity changes during competition in japanese competitive canoe slalom paddlers.	Rendimiento Fisiología	Ohiwa, n., eguchi, k., yamanaka, s., & kuban, m. (2014). Time course of serum enzyme activity changes during competition in japanese competitive canoe slalom paddlers. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 46(5, 1), 942.
128	(Shujaat, soomro, & khan, 2014)	2014	<i>Pakistan journal of medical sciences</i>	The effectiveness of kayaking exercises as compared to general mobility exercises in reducing axial rigidity and improve bed mobility in early to mid stage of parkinson's disease.	Salud Enfermedades	Shujaat, f., soomro, n., & khan, m. (2014). The effectiveness of kayaking exercises as compared to general mobility exercises in reducing axial rigidity and improve bed mobility in early to mid stage of parkinson's disease. <i>Pakistan journal of medical sciences</i> , 30(5), 1094–1098.
129	(Bosak, nelson, & carter, 2014)	2014	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Assessing the heart rate responses between two different nintendo wii sports resort canoeing exercise sessions.	Rendimiento Fisiología	Bosak, a., nelson, m., & carter, j. (2014). Assessing the heart rate responses between two different nintendo wii sports resort canoeing exercise sessions. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 46(5, 1), 850.
130	(Slowinska-lisowska, zembron-lacny, rynkiewicz, rynkiewicz, & kopec, 2014)	2014	<i>Acta physiologica hungarica</i>	Influence of l-carnosine on pro-antioxidant status in elite kayakers and canoeists.	Rendimiento Fisiología	Slowinska-lisowska, m., zembron-lacny, a., rynkiewicz, m., rynkiewicz, t., & kopec, w. (2014). Influence of l-carnosine on pro-antioxidant status in elite kayakers and canoeists. <i>Acta physiologica hungarica</i> , 101(4), 461–470.
131	(Dalcheco messias, dos reis, ferrari, & machado-gobatto, 2014)	2014	<i>International journal of performance analysis in sport</i>	Physiological, psychological and biomechanical parameters applied in canoe slalom training: a review.	Rendimiento Entrenamiento	Dalcheco messias, l. H., dos reis, i. G., ferrari, h. G., & machado-gobatto, f. De b. (2014). Physiological, psychological and biomechanical parameters applied in canoe slalom training: a review. <i>International journal of performance analysis in sport</i> , 14(1), 24–41.
132	(Alacid, martinez, lopez-minarro, & muyor, 2014)	2014	<i>Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y del deporte</i>	Anthropometric and equipment characteristics in adolescent sprint kayakers.	Rendimiento Antropometría	Alacid, f., martinez, i., lopez-minarro, p. A., & muyor, j. M. (2014). Anthropometric and equipment characteristics in adolescent sprint kayakers. <i>Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y del deporte</i> , 14(55), 451–464.
133	(Joanna et al., 2015)	2015	<i>Journal of strength and conditioning research</i>	Overrepresentation of the actn3 xx genotype in elite canoe and kayak paddlers.	Rendimiento Fisiología	Joanna, o., dariusz, s., piotr, z., jadwiga, m.-l., pawel, c., agnieszka, z.-l., & andrzej, p. (2015). Overrepresentation of the actn3 xx genotype in elite canoe and kayak paddlers. <i>Journal of strength and conditioning research</i> , 29(4), 1107–1112.
134	(Park & yim, 2015)	2015	<i>Tohoku journal of experimental medicine</i>	A new approach to improve cognition, muscle strength, and postural balance in community-dwelling elderly with a 3-d virtual reality kayak program.	Salud Rehabilitación	Park, j., & yim, j. E. (2015). A new approach to improve cognition, muscle strength, and postural balance in community-dwelling elderly with a 3-d virtual reality kayak program. <i>Tohoku journal of experimental medicine</i> , 238(1), 1–8.
135	(Borges, dascombe, bullock, & coutts, 2015)	2015	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	Physiological characteristics of well-trained junior sprint kayak athletes.	Rendimiento Psicología	Borges, t. O., dascombe, b., bullock, n., & coutts, a. J. (2015). Physiological characteristics of well-trained junior sprint kayak athletes. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 10(1), 1–8.

						<i>performance, 10(5), 593–599.</i>
136	(Sheykhlovand et al., 2015)	2015	<i>Psychology and neuroscience</i>	Anthropometric, physiological, and performance characteristics of elite canoe polo players.	Rendimiento Antropometría	Sheykhlovand, m., gharaat, m., bishop, p., khalili, e., karami, e., & fereshtian, s. (2015). Anthropometric, physiological, and performance characteristics of elite canoe polo players. <i>Psychology and neuroscience, 8(2), 257–266</i>
137	(Messias et al., 2015)	2015	<i>International journal of sports medicine</i>	All-out test in tethered canoe system can determine anaerobic parameters of elite kayakers.	Rendimiento Fisiología	Messias, I. H. D., ferrari, h. G., sousa, f. A. B., dos reis, i. G. M., serra, c. C. S., gobatto, c. A., & machado-gobatto, f. B. (2015). All-out test in tethered canoe system can determine anaerobic parameters of elite kayakers. <i>International journal of sports medicine, 36(10), 803–808.</i>
138	(Vando, laffaye, masala, falese, & padulo, 2015)	2015	<i>Mltj-muscles ligaments and tendons journal</i>	Reliability of the wii balance board in kayak.	Rendimiento Material	Vando, s., laffaye, g., masala, d., falese, l., & padulo, j. (2015). Reliability of the wii balance board in kayak. <i>Mltj-muscles ligaments and tendons journal, 5(1), 43–44.</i>
139	(Vieira et al., 2015)	2015	<i>Journal of human sport and exercise.</i>	Characterization and reproducibility of canoe slalom simulated races: physiological, technical and performance analysis.	Rendimiento Entrenamiento	Vieira, n. A., messias, I. H. D., cardoso, m. V., ferrari, h. G., cunha, s. A., terezani, d. R., & machado-gobatto, f. B. (2015). Characterization and reproducibility of canoe slalom simulated races: physiological, technical and performance analysis. <i>Journal of human sport and exercise, 10(4), 835–846.</i>
140	(Gomes et al., 2015)	2015	<i>Sports biomechanics</i>	Is passive drag dependent on the interaction of kayak design and paddler weight in flat-water kayaking?	Rendimiento Biomecánica	Gomes, b. B., conceicao, f. A. V., pendergast, d. R., sanders, r. H., vaz, m. A. P., & vilas-boas, j. P. (2015). Is passive drag dependent on the interaction of kayak design and paddler weight in flat-water kayaking? <i>Sports biomechanics, 14(4), 394–403.</i>
141	(Rynkiewicz, korman, zurek, & rynkiewicz, 2015)	2015	<i>Medicina dello sport</i>	Application of thermovisual body image analysis in the evaluation of paddling effects on a kayak ergometer	Rendimiento Material	Rynkiewicz, m., korman, p., zurek, p., & rynkiewicz, t. (2015). Application of thermovisual body image analysis in the evaluation of paddling effects on a kayak ergometer [applicazione dell'analisi dell'immagine corporea termografica nella valutazione degli effetti della pagaia su un kayak-ergometro]. <i>Medicina dello sport, 68(1), 31–42.</i>
142	(Zhou & zhou, 2015)	2015	<i>Advance journal of food science and technology</i>	Impact of whey protein on canoeing athletes in training and the mechanism.	Rendimiento Fisiología	Zhou, b., & zhou, c. (2015). Impact of whey protein on canoeing athletes in training and the mechanism. <i>Advance journal of food science and technology, 9(12), 985–988.</i>
143	(Peter, r., nicola, & m., 2015)	2015	<i>International journal of sport nutrition and exercise metabolism</i>	Beetroot juice improves on-water 500-m time-trial performance and laboratory-based paddling economy in national and international-level kayak athletes.	Rendimiento Nutrición	Peter, p., r., c. G., nicola, b., & m., b. L. (2015). Beetroot juice improves on-water 500-m time-trial performance and laboratory-based paddling economy in national and international-level kayak athletes. <i>International journal of sport nutrition and exercise metabolism, 25(3), 278–284.</i>
144	(Balas, bily, coufalova, martin, & cochrane, 2015)	2015	<i>Journal of sports medicine and physical fitness</i>	Effect of paddle grip on segmental fluid distribution and injuries occurrence in elite slalom paddlers.	Rendimiento Biomecánica	Balas, j., bily, m., coufalova, k., martin, a. J., & cochrane, d. J. (2015). Effect of paddle grip on segmental fluid distribution and injuries occurrence in elite slalom paddlers. <i>Journal of sports medicine and physical fitness, 55(3), 185–190.</i>
145	(Hamano et al., 2015)	2015	<i>Open access journal of sports medicine</i>	Relationship between performance test and body composition/physical strength characteristic in sprint canoe and kayak paddlers.	Rendimiento Fisiología	Hamano, s., ochi, e., tsuchiya, y., muramatsu, e., suzuki, k., & igawa, s. (2015). Relationship between performance test and body composition/physical strength characteristic in sprint canoe and kayak paddlers. <i>Open access journal of sports medicine, 6, 191–199.</i>
146	(Kopinski et al., 2015)	2015	<i>International journal of sports medicine</i>	Ultrasound applied to subcutaneous fat tissue measurements in international elite canoeists.	Rendimiento	Kopinski, s., engel, t., cassel, m., frhlich, k., mayer, f., & carlsohn, a. (2015). Ultrasound applied to subcutaneous fat tissue measurements in international elite canoeists. <i>International journal of</i>

					Fisiología	<i>sports medicine</i> , 36(14), 1134–1141.
147	(García-garcía, cancela-carral, & huelin-trillo, 2015)	2015	<i>Journal of strength and conditioning research</i>	Neuromuscular profile of top-level women kayakers assessed through tensiomyography.	Rendimiento Fisiología	García-garcía, o., cancela-carral, j. M., & huelin-trillo, f. (2015). Neuromuscular profile of top-level women kayakers assessed through tensiomyography. <i>Journal of strength and conditioning research</i> , 29(3), 844–853.
148	(Borne, hausswirth, costello, & bieuzen, 2015)	2015	<i>Scandinavian journal of medicine & science in sports</i>	Low-frequency electrical stimulation combined with a cooling vest improves recovery of elite kayakers following a simulated 1000-m race in a hot environment.	Rendimiento Fisiología	Borne, r., hausswirth, c., costello, j. T., & bieuzen, f. (2015). Low-frequency electrical stimulation combined with a cooling vest improves recovery of elite kayakers following a simulated 1000-m race in a hot environment. <i>Scandinavian journal of medicine & science in sports</i> , 25(1, si), 219–228.
149	(Eguchi, ohiwa, yamanaka, & kuban, 2015)	2015	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Changes of serum enzyme activity during world ranking races in world-class canoe slalom paddler.	Rendimiento Fisiología	Eguchi, k., ohiwa, n., yamanaka, s., & kuban, m. (2015). Changes of serum enzyme activity during world ranking races in world-class canoe slalom paddler. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 47(5, 1), 761–762.
150	(Broomfield & lauder, 2015)	2015	<i>Journal of sports sciences</i>	Improving paddling efficiency through raising sitting height in female white water kayakers.	Rendimiento Biomecánica	Broomfield, s. A. L., & lauder, m. (2015). Improving paddling efficiency through raising sitting height in female white water kayakers. <i>Journal of sports sciences</i> , 33(14), 1440–1446.
151	(B. Et al., 2015)	2015	<i>Journal of applied biomechanics</i>	Paddling force profiles at different stroke rates in elite sprint kayaking.	Rendimiento Entrenamiento	B., g. B., v., r. N., a.p., v. M., filipe, c., h., s. R., & paulo, v.-b. J. (2015). Paddling force profiles at different stroke rates in elite sprint kayaking. <i>Journal of applied biomechanics</i> , 31(4), 258–263.
152	(Rynkiewicz, korman, zurek, & rynkiewicz, 2015)	2015	<i>Medicina dello sport</i>	Application of thermovisual body image analysis in the evaluation of paddling effects on a kayak ergometer.	Rendimiento Fisiología	Rynkiewicz, m., korman, p., zurek, p., & rynkiewicz, t. (2015). Application of thermovisual body image analysis in the evaluation of paddling effects on a kayak ergometer. <i>Medicina dello sport</i> , 68(1), 31–42.
153	(Hue, le jeannic, & chamari, 2015)	2015	<i>Biology of sport</i>	Self-hydration and thermoregulatory processes of average-level paddlers during international surfski events in a tropical climate.	Rendimiento Fisiología	Hue, o., le jeannic, p., & chamari, k. (2015). Self-hydration and thermoregulatory processes of average-level paddlers during international surfski events in a tropical climate. <i>Biology of sport</i> , 32(4), 329–332.
154	(Sheykhlovand, gharaat, khalili, & agha-alinejad, 2016)	2016	<i>Science and sports</i>	The effect of high-intensity interval training on ventilatory threshold and aerobic power in well-trained canoe polo athletes.	Rendimiento Fisiología	Sheykhlovand, m., gharaat, m., khalili, e., & agha-alinejad, h. (2016). The effect of high-intensity interval training on ventilatory threshold and aerobic power in well-trained canoe polo athletes. <i>Science & sports</i> , 31(5), 283–289.
155	(Sheykhlovand, khalili, agha-alinejad, & gharaat, 2016)	2016	<i>Journal of strength and conditioning research</i>	Hormonal and physiological adaptations to high-intensity interval training in professional male canoe polo athletes.	Rendimiento Fisiología	Sheykhlovand, m., khalili, e., agha-alinejad, h., & gharaat, m. (2016). Hormonal and physiological adaptations to high-intensity interval training in professional male canoe polo athletes. <i>Journal of strength and conditioning research</i> , 30(3), 859–866.
156	(Lee, shin, & song, 2016)	2016	<i>Journal of physical therapy science</i>	Canoe game-based virtual reality training to improve trunk postural stability, balance, and upper limb motor function in subacute stroke patients: a randomized controlled pilot study.	Salud Rehabilitación	Lee, m.-m., shin, d.-c., & song, c.-h. (2016). Canoe game-based virtual reality training to improve trunk postural stability, balance, and upper limb motor function in subacute stroke patients: a randomized controlled pilot study. <i>Journal of physical therapy science</i> , 28(7), 2019–2024.

157	(Nilsson & rosdahl, 2016)	2016	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	Contribution of leg-muscle forces to paddle force and kayak speed during maximal-effort flat-water paddling.	Rendimiento Fisiología	Nilsson, j. E., & rosdahl, h. G. (2016). Contribution of leg-muscle forces to paddle force and kayak speed during maximal-effort flat-water paddling. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 11(1), 22–27.
158	(Hugedet, 2016)	2016	<i>Staps</i>	A representation of canoeing excellence: the deification of athletes and gender stereotypes	Otros ámbitos Sociológico	Hugedet, f. (2016). A representation of canoeing excellence: the deification of athletes and gender stereotypes [une représentation de l'excellence en canoë-kayak : entre déification des athlètes et stéréotypes de genre]. <i>Staps</i> , 113(3), 107–122.
159	(Carreau, bosselut, ritchie, heuzé, & arppe, 2016)	2016	<i>Journal of adventure education and outdoor learning</i>	Emergence and evolution of informal roles during a canoe expedition.	Otros ámbitos Sociológico	Carreau, j. M., bosselut, g., ritchie, s. D., heuzé, j.-p., & arppe, s. (2016). Emergence and evolution of informal roles during a canoe expedition. <i>Journal of adventure education and outdoor learning</i> , 16(3), 191–205.
160	(Knight, little, harwood, & goodger, 2016)	2016	<i>Journal of applied sport psychology</i>	Parental involvement in elite junior slalom canoeing	Rendimiento Psicología	Knight, c. J., little, g. C. D., harwood, c. G., & goodger, k. (2016). Parental involvement in elite junior slalom canoeing. <i>Journal of applied sport psychology</i> , 28(2), 234–256.
161	(Vadai & gíngl, 2016)	2016	<i>Journal of statistical mechanics-theory and experiment.</i>	Can the fluctuations of motion be used to estimate the performance of kayak paddlers?	Rendimiento Competición	Vadai, g., & gíngl, z. (2016). Can the fluctuations of motion be used to estimate the performance of kayak paddlers? <i>Journal of statistical mechanics-theory and experiment.</i>
162	(Murtagh, brooks, sinclair, & atkins, 2016)	2016	<i>European journal of sport science</i>	The lower body muscle activation of intermediate to experienced kayakers when navigating white water.	Rendimiento Fisiología	Murtagh, m., brooks, d., sinclair, j., & atkins, s. (2016). The lower body muscle activation of intermediate to experienced kayakers when navigating white water. <i>European journal of sport science</i> , 16(8), 1130–1136.
163	(Karen, 2016)	2016	<i>International journal of sport nutrition and exercise metabolism</i>	The role of milk in a dietary strategy to increase muscle mass and improve recovery in an elite sprint kayaker.	Rendimiento Nutrición	Karen, r. (2016). The role of milk in a dietary strategy to increase muscle mass and improve recovery in an elite sprint kayaker. <i>International journal of sport nutrition and exercise metabolism</i> , 26(2), 179–184.
164	(Aadland, noer, & vikene, 2016)	2016	<i>Journal of adventure education and outdoor learning</i>	Sea kayaking incidents in norway 2000-2014: an issue of bad weather or poor judgement?	Otros ámbitos Accidentes	Aadland, e., noer, g., & vikene, o. L. (2016). Sea kayaking incidents in norway 2000-2014: an issue of bad weather or poor judgement? <i>Journal of adventure education and outdoor learning</i> , 16(2), 131–145.
165	(Viktorii, yuriy, maryan, yaroslav, & ihor, 2017)	2017	<i>Journal of Physical Education and Sport</i>	Improvement of the physical preparedness of canoe oarsmen by applying different modes of training loads.	Rendimiento Entrenamiento	Viktorii, B., Yuriy, F., Maryan, P., Yaroslav, G., & Ihor, N. (2017). Improvement of the physical preparedness of canoe oarsmen by applying different modes of training loads. <i>Journal of Physical Education and Sport</i> , 17(2), 797–803
166	(Ferrari et al., 2017)	2017	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	Aerobic evaluation in elite slalom kayakers using a tethered canoe system: a new proposal.	Rendimiento Fisiología	Ferrari, h. G., messias, l. H. D., reis, i. G. M., gobatto, c. A., sousa, f. A. B., serra, c. C. S., & machado-gobatto, f. B. (2017). Aerobic evaluation in elite slalom kayakers using a tethered canoe system: a new proposal. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 12(7), 864–871.
167	(Nakashima, kitazawa, nakagaki, & onoto, 2017)	2017	<i>Sports engineering</i>	Simulation to clarify the effect of paddling motion on the hull behavior of a single kayak in a sprint race.	Rendimiento Material	Nakashima, m., kitazawa, a., nakagaki, k., & onoto, n. (2017). Simulation to clarify the effect of paddling motion on the hull behavior of a single kayak in a sprint race. <i>Sports engineering</i> .

						20(2), 133–139.
168	(Borges, bullock, aiken, & coutts, 2017)	2017	<i>International journal of sports physiology and performance</i>	Accuracy and validity of commercially available kayak ergometers	Rendimiento Material	Borges, t. O., bullock, n., aiken, d., & coutts, a. J. (2017). Accuracy and validity of commercially available kayak ergometers. <i>International journal of sports physiology and performance</i> , 12(9), 1267–1270.
169	(Yang, lee, hsu, & chan, 2017)	2017	<i>European journal of sport science</i>	Effects of high-intensity interval training on canoeing performance.	Rendimiento Fisiología	Yang, m.-t., lee, m.-m., hsu, s.-c., & chan, k.-h. (2017). Effects of high-intensity interval training on canoeing performance. <i>European journal of sport science</i> , 17(7), 814–820.
170	(López-plaza, alacid, muyor, & lópez-miñarro, 2017)	2017	<i>Journal of sports sciences</i>	Sprint kayaking and canoeing performance prediction based on the relationship between maturity status, anthropometry and physical fitness in young elite paddlers.	Rendimiento Entrenamiento	López-plaza, d., alacid, f., muyor, j. M., & lópez-miñarro, p. Á. (2017). Sprint kayaking and canoeing performance prediction based on the relationship between maturity status, anthropometry and physical fitness in young elite paddlers. <i>Journal of sports sciences</i> , 35(11), 1083–1090
171	(Bulgan, ersoz, bingul, mengutay, & aydin, 2017)	2017	<i>Acta medica mediterranea</i>	Three-dimensional angular kinematics of 200m flat-water sprint kayaking.	Rendimiento Biomecánica	Bulgan, c., ersoz, g., bingul, b. M., mengutay, s., & aydin, m. (2017). Three-dimensional angular kinematics of 200m flat-water sprint kayaking. <i>Acta medica mediterranea</i> , 33(2), 291–294.
172	(Lopez-plaza, alacid, maria muyor, & angel lopez-minarro, 2017)	2017	<i>Journal of human kinetics</i>	Differences in anthropometry, biological age and physical fitness between young elite kayakers and canoeists.	Rendimiento Fisiología	Lopez-plaza, d., alacid, f., maria muyor, j., & angel lopez-minarro, p. (2017). Differences in anthropometry, biological age and physical fitness between young elite kayakers and canoeists. <i>Journal of human kinetics</i> , 57(1), 181–190.
173	(Kolumbet, dudorova, babina, bazulyuk, & chernovsky, 2017)	2017	<i>Physical education of students</i>	Modeling of kayak athletes' competition activity.	Rendimiento Competición	Kolumbet, a. N., dudorova, l. Y., babina, n. A., bazulyuk, t. A., & chernovsky, s. M. (2017). Modeling of kayak athletes' competition activity. <i>Physical education of students</i> , 21(4), 165–170.
174	(Aadland, vikene, varley, & moe, 2017)	2017	<i>Journal of adventure education and outdoor learning</i>	Situation awareness in sea kayaking: towards a practical checklist.	Ocio Gestión	Aadland, e., vikene, o. L., varley, p., & moe, v. F. (2017). Situation awareness in sea kayaking: towards a practical checklist. <i>Journal of adventure education and outdoor learning</i> , 17(3), 203–215.
175	(paquette & billaut, 2017)	2017	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Muscle oxygen extraction is a key performance adaptation in sprint canoe-kayak.	Rendimiento Fisiología	Paquette, m., & billaut, f. (2017). Muscle oxygen extraction is a key performance adaptation in sprint canoe-kayak. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 49(5, 1), 924.
176	(Kolumbet, 2017)	2017	<i>Pedagogics psychology medical-biological problems of physical training and sports</i>	Dynamic of kayak rowing technique in the process of competition activity.	Rendimiento Técnica	Kolumbet, a. N. (2017). Dynamic of kayak rowing technique in the process of competition activity. <i>Pedagogics psychology medical-biological problems of physical training and sports</i> , 21(4), 175–179.
177	(rodstein et al., 2017)	2017	<i>Medicine and science in sports and exercise</i>	Metabolic approach in canoeing olympic medalist athletes in rio 2016 summer olympic games.	Rendimiento Fisiología	Rodstein, p., ferreira, r., manda, r., teixeira, o., coelho, s., burini, f., & burini, r. (2017). Metabolic approach in canoeing olympic medalist athletes in rio 2016 summer olympic games. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 49(5, 1), 736.
178	(Arribas-galarraga, saies, antonio cecchini,	2017	<i>Journal of human sport and exercise</i>	The relationship between emotional intelligence, self-determined motivation and performance in canoeists.	Rendimiento Psicología	Arribas-galarraga, s., saies, e., antonio cecchini, j., antonio arruza, j., & luis-de-cos, i. (2017). The relationship between emotional intelligence, self-determined motivation and performance in

	antonio arruza, & luis- de-cos, 2017)					canoeists. <i>Journal of human sport and exercise</i> , 12(3), 630–639.
179	(Hatchett, allen, st hilaire, & larochelle, 2017)	2017	<i>Sports</i>	Functional movement screening and paddle-sport performance.	Rendimiento Biomecánica	Hatchett, a., allen, c., st hilaire, j., & larochelle, a. (2017). Functional movement screening and paddle- sport performance. <i>Sports</i> , 5(2).
180	(Kolumbet, 2017)	2017	<i>Physical education of students</i>	Ways of technical training perfection in rowing on kayaks.	Rendimiento Técnica	Kolumbet, a. N. (2017). Ways of technical training perfection in rowing on kayaks. <i>Physical education of students</i> , 21(3), 121–125.
181	(Tatanaka, nakamura, & abe, 2018)	2018	<i>Gazzetta medica italiana archivio per le scienze mediche</i>	Difference in kayak 200-m sprint performance between male and female kayakers: is muscle mass a contributing factor?	Rendimiento Fisiología	Tatanaka, k., nakamura, n., & abe, t. (2018). Difference in kayak 200-m sprint performance between male and female kayakers: is muscle mass a contributing factor? <i>Gazzetta medica italiana archivio per le scienze mediche</i> , 177(3), 51–56.
182	(Bech, nielsen, hald, jakobsen, & nordsborg, 2018)	2018	<i>Medicine and science in sports and exercise</i> ,	No effect of -alanine on muscle function and kayak performance.	Rendimiento Fisiología	Bech, s. R., nielsen, t. S., hald, m., jakobsen, j. P., & nordsborg, n. B. (2018). No effect of -alanine on muscle function and kayak performance. <i>Medicine and science in sports and exercise</i> , 50(3), 562–569.
183	(Males, hudson, & kerr, 2018)	2018	<i>Journal of sport psychology in action</i>	Application of an innovative performance demand model with canoe slalom athletes and their coach.	Rendimiento Entrenamiento	Males, j. R., hudson, j., & kerr, j. H. (2018). Application of an innovative performance demand model with canoe slalom athletes and their coach. <i>Journal of sport psychology in action</i> , 9(1), 63– 71.
184	(Davidek, andel, & kobesova, 2018)	2018	<i>Journal of human kinetics</i>	Influence of dynamic neuromuscular stabilization approach on maximum kayak paddling force.	Rendimiento Fisiología	Davidek, p., andel, r., & kobesova, a. (2018). Influence of dynamic neuromuscular stabilization approach on maximum kayak paddling force. <i>Journal of human kinetics</i> , 61(1), 15–27.
185	(Sheykhlovand & forbes, 2018)	2018	<i>Sport sciences for health</i>	Aerobic capacities, anaerobic power, and anthropometric characteristics of elite female canoe polo players based on playing position.	Rendimiento Fisiología	Sheykhlovand, m., & forbes, s. C. (2018). Aerobic capacities, anaerobic power, and anthropometric characteristics of elite female canoe polo players based on playing position. <i>Sport sciences for health</i> , 14(1), 19–24.

Tabla 2. Selección de artículos